

**Questions? See us on the World Wide Web at www.DEWALT.com
¿Dudas? Visítenos en Internet: www.DEWALT.com**

**INSTRUCTION MANUAL
MANUAL DE INSTRUCCIONES**

INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN, CENTROS DE SERVICIO Y PÓLIZA DE GARANTÍA. **ADVERTENCIA:** LÉASE ESTE INSTRUCTIVO ANTES DE USAR EL PRODUCTO.

DEWALT®

D28114

4-1/2"/5" (115 mm/125 mm) Small Angle Grinder

Mini Esmeriladora Angular de 4-1/2"/5" (115 mm/125 mm)

Esmerilhador de Ângulo Pequeno 115 mm/125 mm (4-1/2"/5")



Definitions: Safety Guidelines

The definitions below describe the level of severity for each signal word. Please read the manual and pay attention to these symbols.

▲ DANGER: Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, **will** result in **death or serious injury**.

▲ WARNING: Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **could** result in **death or serious injury**.

▲ CAUTION: Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **may** result in **minor or moderate injury**.

CAUTION: Used without the safety alert symbol indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **may** result in **property damage**.



WARNING: To reduce the risk of injury, read the instruction manual.

General Power Tool Safety Warnings



WARNING! Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) WORK AREA SAFETY

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) ELECTRICAL SAFETY

- a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) PERSONAL SAFETY

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask,

non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

- c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

4) POWER TOOL USE AND CARE

- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5) SERVICE

- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

SPECIFIC SAFETY RULES

Additional Specific Safety Instructions for Grinders

- Check that the grinding wheel backing flange has a yellow rubber ring (D) installed, see Figure 1. Replace rubber ring if missing, damaged or worn. See page 7 for details regarding proper accessory installation.
- ⚠ **WARNING: The grinding wheel or accessory may loosen during coast-down of the tool when shut off if rubber ring is missing or damaged.** If grinding wheel or accessory loosens, it may dismount from the machine and may cause serious personal injury.

- **Always use proper guard with grinding wheel.** A guard protects operator from broken wheel fragments and wheel contact.
- **Accessories must be rated for at least the speed recommended on the tool warning label.** Wheels and other accessories running over rated speed can fly apart and cause injury. Accessory ratings must be above listed minimum wheel speed as shown on tool nameplate.
- **Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
- **Do not use Type 11 (flaring cup) wheels on this tool.** Using inappropriate accessories can result in injury.
- **ALWAYS WEAR EYE PROTECTION WHEN USING THIS TOOL.**
- **Use of accessories not specified in this manual is not recommended and may be hazardous.** Use of power boosters that would cause the tool to be driven at speeds greater than its rated speed constitutes misuse.
- **Do not use circular saw blades or any other toothed blades with this tool.** Serious injury may result.
- **When starting the tool with a new or replacement wheel, or a new or replacement wire brush installed, hold the tool in a well protected area and let it run for one minute.** If the wheel has an undetected crack or flaw, it should burst in less than one minute. If the wire brush has loose wires, they will be detected. Never start the tool with a person in line with the wheel. This includes the operator.
- **Avoid bouncing the wheel or giving it rough treatment.** If this occurs, stop the tool and inspect the wheel for cracks or flaws.
- **Direct sparks away from operator, bystanders or flammable materials.** Sparks may be produced while cutting and/or grinding. Sparks may cause burns or start fires.
- **Always use side handle. Tighten the handle securely.** The side handle should always be used to maintain control of the tool at all times.

- **Never cut into area that may contain electrical wiring or piping.** Serious injury may result.
- **Clean out your tool often, especially after heavy use.** Dust and grit containing metal particles often accumulate on interior surfaces and could create an electric shock hazard.
- **Do not operate this tool for long periods of time.** Vibration caused by the operating action of this tool may cause permanent injury to fingers, hands, and arms. Use gloves to provide extra cushion, take frequent rest periods, and limit daily time of use.
- **Direct the Dust Ejection System (DES) away from operator and coworkers.** Serious injury may result (Fig. 1, K).

Causes and Operator Prevention of Kickback

- Kickback is a sudden reaction to a pinched, bound or misaligned wheel, wire brush or flap disc causing an uncontrolled cut-off tool to lift up and out of the workpiece toward the operator.
- When the wheel is pinched or bound tightly by the workpiece, the wheel stalls and the motor reaction drives the unit rapidly back toward or away from the operator.
- Kickback is the result of tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below:
 - **Maintain a firm grip with both hands on the unit and position your body and arm to allow you to resist kickback forces.** Kickback forces can be controlled by the operator, if proper precautions are taken.
 - **When wheel is binding, or when interrupting a cut for any reason, release the trigger and hold the unit motionless in the material until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the unit from the work or pull the unit backward while the wheel is in motion or kickback may occur.** Investigate and take corrective actions to eliminate the cause of wheel binding.

- **When restarting a cut-off tool in the workpiece, check that the wheel is not engaged into the material.** If wheel is binding, it may walk up or kickback from the workpiece as the tool is restarted.
- **Support large panels to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large panels tend to sag under their own weight. Support must be placed under the panel on both sides, near the line of cut and near the edge of the panel.

⚠ CAUTION: Use extra care when working into a corner because a sudden, sharp movement of the grinder may be experienced when the wheel or other accessory contacts a secondary surface or a surface edge.

- **An extension cord must have adequate wire size (AWG or American Wire Gauge) for safety.** The smaller the gauge number of the wire, the greater the capacity of the cable, that is 16 gauge has more capacity than 18 gauge. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating. When using more than one extension to make up the total length, be sure each individual extension contains at least the minimum wire size. The following table shows the correct size to use depending on cord length and nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gauge. The smaller the gauge number, the heavier the cord.

Voltage (Volts)	Total length of cord in meters (m)			
120 - 127V	0 - 7	7 - 15	15 - 30	30 - 50
220 - 240V	0 - 15	15 - 30	30 - 60	60 - 100
Rated Ampere range	Minimal cross-sectional area of the cord in meters (mm ²)			
0 - 6A	1.0	1.5	1.5	2.5
6 - 10A	1.0	1.5	2.5	4.0
10 - 12A	1.5	1.5	2.5	4.0
12 - 16A	2.5	4.0	Not Recommended	

⚠ WARNING: Always use eye protection. All users and bystanders must wear eye protection that conforms to ANSI Z87.1.

⚠ WARNING: Always wear proper personal hearing protection that conforms to ANSI S12.6 (S3.19) during use. Under some conditions and duration of use, noise from this product may contribute to hearing loss.

⚠ WARNING: ALWAYS use safety glasses. Everyday eyeglasses are NOT safety glasses. Also use face or dust mask if cutting operation is dusty. ALWAYS WEAR CERTIFIED SAFETY EQUIPMENT:

- ANSI Z87.1 eye protection (CAN/CSA Z94.3),
- ANSI S12.6 (S3.19) hearing protection,
- NIOSH/OSHA/MSHA respiratory protection.

⚠ WARNING: Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- lead from lead-based paints,
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- arsenic and chromium from chemically-treated lumber (CCA).

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

- **Avoid prolonged contact with dust from power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities. Wear protective clothing and wash exposed areas with soap and water.** Allowing dust to get into your mouth, eyes, or lay on the skin may promote absorption of harmful chemicals.

⚠WARNING: Use of this tool can generate and/or disburse dust, which may cause serious and permanent respiratory or other injury. Always use NIOSH/OSHA approved respiratory protection appropriate for the dust exposure. Direct particles away from face and body.

- The label on your tool may include the following symbols. The symbols and their definitions are as follows:

V	volts	A.....	amperes
Hz	hertz	W.....	watts
min	minutes	~	alternating current
— — —	direct current	⎓	alternating or direct current
⚠	Class I Construction (grounded)	n _o	no load speed
⊕	earthing terminal	⊕	earthing terminal
□	Class II Construction (double insulated)	⚠	safety alert symbol
	.../min per minute		

RPM..... revolutions per minute

DESCRIPTION (FIG. 1)

⚠WARNING: Never modify the power tool or any part of it. Damage or personal injury could result.

INTENDED USE

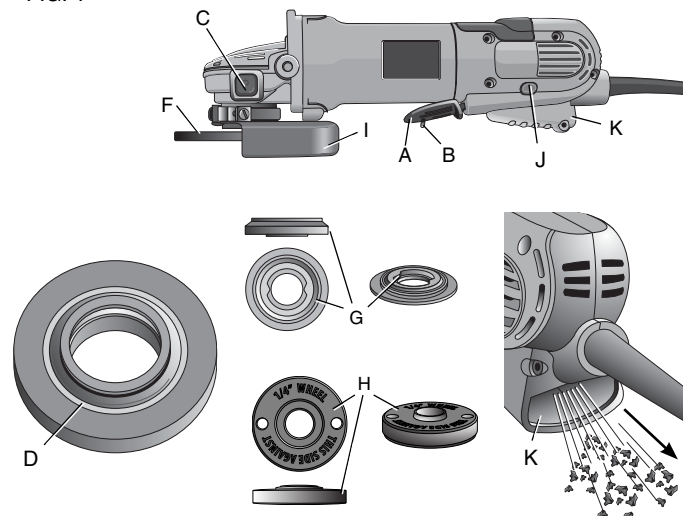
This tool is designed for professional grinding applications.

DO NOT use under wet conditions or in presence of flammable liquids or gases.

This small angle grinder is a professional power tool. **DO NOT** let children come into contact with the tool. Supervision is required when inexperienced operators use this tool.

- | | |
|---|--------------------------------|
| A. Paddle Switch | G. Quick-Change Backing Flange |
| B. Lock-Off Lever | H. Threaded Clamp Nut |
| C. Spindle Lock Button | I. Type 27 Guard |
| D. Yellow Rubber Ring | J. Lock On Button |
| E. Anti-Vibration Side Handle (not shown) | K. Dust Ejection System™ (DES) |
| F. 5" Grinding Wheel (Type 27) | |

FIG. 1



FEATURES

E-SWITCH PROTECTION™

The ON/OFF switch has a no-volt release function. In the event of a power outage or other unexpected shut down, the switch needs to be cycled (turned off and on) to restart tool.

E-CLUTCH™

This unit is equipped with an E-Clutch™ (Electronic Clutch), which in the event of a high-load or wheel pinch, the unit will shut off to reduce the reaction torque to the user. The switch needs to be cycled (turned off and on) to restart the tool.

POWER-OFF™ OVERLOAD PROTECTION

The power supply to the motor will be reduced in case of motor overload. With continued motor overload, the tool will shut off. The switch must be cycled (turned off and on) to restart tool. The power will return to normal once the tool has cooled down to a suitable operating temperature. **NOTE:** Run the tool at no load to reduce the cool down time.

COMPLETE ELECTRONIC CONTROL™

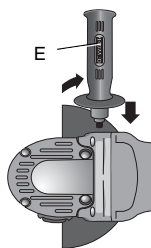
The internal electronic speed control offers consistent wheel speed while using the tool.

ASSEMBLY AND ADJUSTMENTS

⚠ WARNING: Turn off and unplug tool before making any adjustments or removing or installing accessories. Before reconnecting the tool, depress and release the trigger switch to ensure that the tool is off.

ATTACHING SIDE HANDLE

The side handle (E) can be fitted to either side of the gear case in the threaded holes, as shown. Before using the tool, check that the handle is tightened securely. Use a wrench to firmly tighten the side handle.



Rotating the Gear Case

1. Remove guard and flanges from tool.
2. Remove the four corner screws attaching the gear case to motor housing.
3. Separating the gear case from motor housing not more than 1/4", rotate the gear case head to desired position.

NOTE: If the gear case and motor housing become separated by more than 1/4", the tool must be serviced and re-assembled by a DEWALT service center. Failure to have the tool serviced may cause brush, motor and bearing failure.

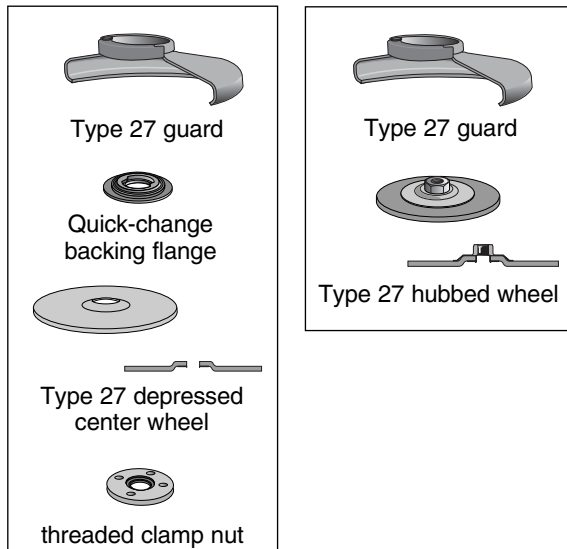
4. Re-install screws to attach the gear case to the motor housing. Tighten screws to 18 in./lbs. torque. Overtightening could cause screws to strip.
5. Re-install guard and correct flanges for the appropriate accessories.

Accessories

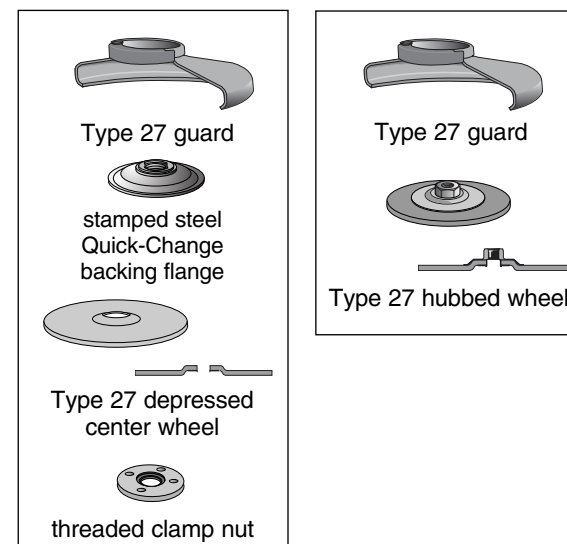
It is important to choose the correct guards, backing pads and flanges to use with grinder accessories. See pages 7–9 for information on choosing the correct accessories.

⚠ WARNING: Accessories must be rated for at least the speed recommended on the tool warning label. Wheels and other accessories running over rated accessory speed may burst and cause injury. Threaded accessories must have a 5/8-11 hub. Every unthreaded accessory must have a 7/8" arbor hole. If it does not, it may have been designed for a circular saw and should not be used. Use only the accessories shown on pages 7–9 of this manual. Accessory ratings must be above listed minimum wheel speed as shown on tool nameplate.

4-1/2" and 5" Grinding Wheels



6" Grinding Wheels



Mounting Guard

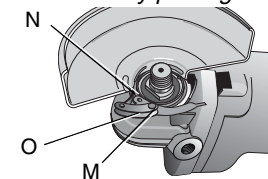
MOUNTING AND REMOVING GUARD

⚠ WARNING: Turn off and unplug the tool before making any adjustments or removing or installing attachments or accessories. Before reconnecting the tool, depress and release the paddle switch to ensure that the tool is off.

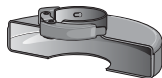
⚠ CAUTION: Guards must be used with all grinding wheels, sanding flap discs, wire brushes, and wire wheels. The tool may be used without a guard only when sanding with conventional sanding discs. Some DEWALT models are provided with a guard intended for use with depressed center wheels (Type 27) and hubbed

grinding wheels (Type 27). The same guard is designed for use with sanding flap discs (Type 27 and 29) and wire brushes. Grinding and cutting with wheels other than Type 27 and 29 require different accessory guards not included with tool. Mounting instructions for these accessory guards are included in the accessory package.


1. Open the guard latch (M). Align the lugs (N) on the guard with the slots (O) on the gear case.
2. Push the guard down until the guard lugs engage and rotate freely in the groove on the gear case hub.




4-1/2" and 5" Cutting Wheels




Type 1 guard




Quick-Change backing flange




Type 1 abrasive cutting wheel




threaded clamp nut




Type 1 guard




Quick-Change backing flange




diamond cutting wheel




threaded clamp nut




Type 1 guard



Quick-Change backing flange




Type 1 abrasive cutting wheel




threaded clamp nut


6" Cutting Wheels




Type 1 guard



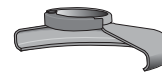
Quick-Change backing flange




diamond cutting wheel




threaded clamp nut




Type 27 guard



stamped steel Quick-Change backing flange

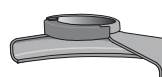


Type 27 depressed center wheel




threaded clamp nut

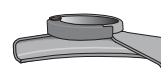
Wire Wheels




Type 27 guard



3" wire cup brush




Type 27 guard




4" wire wheel


Sanding Discs



rubber backing pad

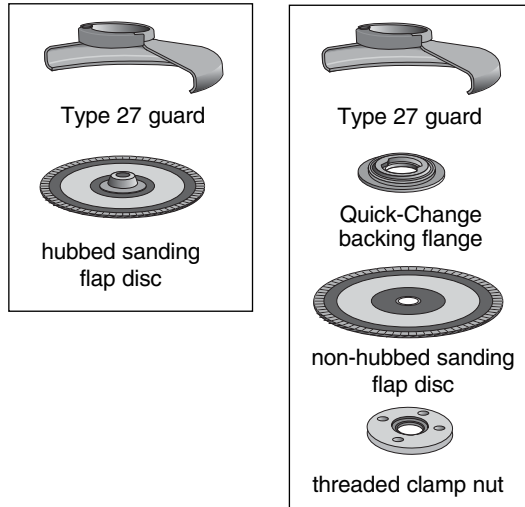


sanding disc

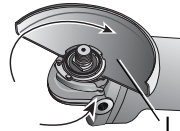


threaded clamp nut

4-1/2" and 5" Sanding Flap Discs



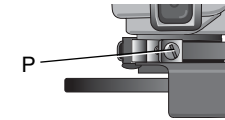
3. With the guard latch open, rotate the guard (I) into the desired working position. The guard body should be positioned between the spindle and the operator to provide maximum operator protection.
4. Close the guard latch to secure the guard on the gear case. You should not be able to rotate the guard by hand when the latch is closed. Do not operate the grinder with a loose guard or the clamp lever in open position.
5. To remove the guard, open the guard latch, rotate the guard so that the arrows are aligned and pull up on the guard.



NOTE: The guard is pre-adjusted to the diameter of the gear case hub at the factory. If, after a period of time, the guard becomes loose, tighten the adjusting screw (P) with clamp lever in the closed position.

⚠ CAUTION: Do not tighten the adjusting screw with the clamp lever in open position. Undetectable damage to the guard or the mounting hub may result.

⚠ CAUTION: If guard cannot be tightened by adjusting clamp, do not use tool and take the tool and guard to a service center to repair or replace the guard.



OPERATION

⚠ WARNING: Always observe the safety instructions and applicable regulations.

⚠ WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and disconnect tool from power source before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories.

Guards and Flanges

It is important to choose the correct guards and flanges to use with the grinder accessories. See pages 7–9 for the correct accessories.

NOTE: Edge grinding and cutting can be performed with Type 27 wheels designed and specified for this purpose.

⚠ WARNING: Accessories must be rated for at least the speed recommended on the tool warning label. Wheels and other accessories running over rated accessory speed may burst and cause injury. Every unthreaded accessory must have a 7/8" arbor hole. If it does not, it may have been designed for a circular saw and should not be used. Use only the accessories shown on pages 7–9. Accessory ratings must be above listed minimum wheel speed as shown on tool nameplate.

Switches

⚠ CAUTION: Hold the side handle and body of the tool firmly to maintain control of the tool at start up and during use and until the wheel or accessory stops rotating. Make sure the wheel has come to a complete stop before laying the tool down.

NOTE: To reduce unexpected tool movement, do not switch the tool on or off while under load conditions. Allow the grinder to run up to full speed before touching the work surface. Lift the tool from the surface before turning the tool off. Allow the tool to stop rotating before putting it down.

SOFT START FEATURE

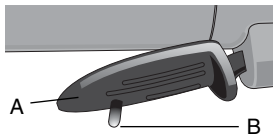
The soft start feature allows a slow speed build-up to avoid an initial jerk when starting. This feature is particularly useful when working in confined areas. Current surge will also be reduced.

PADDLE SWITCH

⚠ CAUTION: Before connecting the tool to a power source depress and release the paddle switch (A) once without depressing the lock-on button (Fig. 1, J) to ensure that the switch is off. Depress and release the paddle switch as described above after any interruption in power supply to the tool, such as the activation of a ground fault interrupter, throwing of a circuit breaker, accidental unplugging, or power failure.

To turn the tool on, push the lock-off lever (B) toward the back of the tool, then depress the paddle switch (A). The tool will run while the switch is depressed. Turn the tool off by releasing the paddle switch.

⚠ WARNING: Do not disable the lock-off lever. If the lock-off lever is disabled, the tool may start unexpectedly when it is laid down.

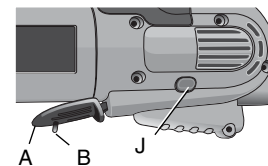


LOCK-ON BUTTON

The lock-on button (J) offers increased comfort in extended use applications. To lock the tool on, push the lock-off lever (B) toward the back of the tool then depress the paddle switch (A).

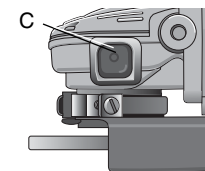
With the tool running, depress the lock-on button (J). The tool will continue to run after the paddle switch is released. To unlock the tool, depress and release the paddle switch. This will cause the tool to stop.

⚠ CAUTION: Allow the tool to reach full speed before touching tool to the work surface. Lift the tool from the work surface before turning the tool off.



SPINDLE LOCK

The spindle lock (C) is provided to prevent the spindle from rotating when installing or removing wheels. Operate the spindle lock only when the tool is turned off, unplugged from the power supply, and has come to a complete stop. Do not engage the spindle lock while the tool is operating because damage to the tool will result. To engage the lock, depress the spindle lock button and rotate the spindle until you are unable to rotate the spindle further.



Mounting and Using Depressed Center Grinding Wheels and Sanding Flap Discs

MOUNTING AND REMOVING HUBBED WHEELS

⚠ WARNING: Turn off and unplug the tool before making any adjustments or removing or installing attachments or accessories. Before reconnecting the tool, depress and release the paddle switch to ensure that the tool is off.

Hubbed wheels install directly on the 5/8-11 threaded spindle. Thread of accessory must match thread of spindle.

1. Backing flange is retained to the grinder by an O-ring on the spindle. Remove backing flange by pulling and twisting flange away from the machine.
2. Thread the wheel on the spindle by hand.
3. Depress the spindle lock button and use a wrench to tighten the hub of the wheel.
4. Reverse the above procedure to remove the wheel.

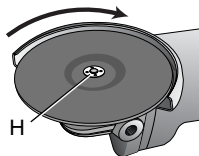
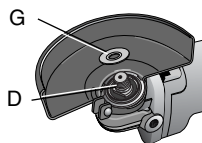
CAUTION: Failure to properly seat the wheel before turning the tool on may result in damage to the tool or the wheel.

MOUNTING NON-HUBBED WHEELS

WARNING: Turn off and unplug the tool before making any adjustments or removing or installing attachments or accessories. Before reconnecting the tool, turn the switch on and off as previously described to ensure that the tool is off.

Depressed center Type 27 grinding wheels must be used with included flanges.

1. Be sure the backing flange recess is seated onto the flats of the spindle by pushing and twisting the flange before placing wheel.
2. Place wheel against the backing flange, centering the wheel on the raised section (pilot) of the backing flange.
3. While depressing the spindle lock button, thread the clamp nut (H) on spindle. If the wheel you are installing is more than 1/8" (3.17mm) thick, place the threaded clamp nut on the spindle so that the raised section (pilot) fits into the center of the wheel. If the wheel you are installing is 1/8" (3.17mm) thick or less, place the threaded clamp nut on the spindle so that the raised section (pilot) is not against the wheel.



4. While depressing the spindle lock button, tighten the clamp nut with a wrench.
5. To remove the wheel, depress the spindle lock button and loosen the threaded clamp nut with a wrench.

NOTE: If the wheel spins after the clamp nut is tightened, check the orientation of the threaded clamp nut. If a thin wheel is installed with the pilot on the clamp nut against the wheel, it will spin because the height of the pilot prevents the clamp nut from holding the wheel.

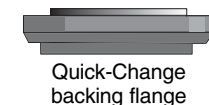
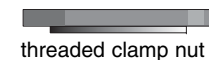
SURFACE GRINDING WITH GRINDING WHEELS

1. Allow the tool to reach full speed before touching the tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to the work surface, allowing the tool to operate at high speed. Grinding rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Maintain a 20° to 30° angle between the tool and work surface.
4. Continuously move the tool in a forward and back motion to avoid creating gouges in the work surface.
5. Remove the tool from work surface before turning tool off. Allow the tool to stop rotating before laying it down.

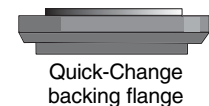
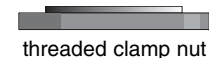
EDGE GRINDING WITH GRINDING WHEELS

CAUTION: Wheels used for cutting and edge grinding may break if they bend or twist while the tool is being used to do cut-off work or deep grinding. To reduce the risk of serious injury, limit the use of these wheels with a standard Type 27 guard to shallow cutting and notching (less than 1/2" in depth). The open side of the guard must

1/4" WHEELS (6.35 mm)

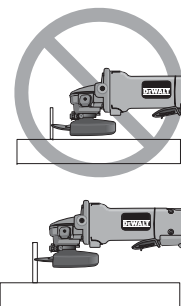


1/8" WHEELS (3.17 mm)



be positioned away from the operator. For deeper cutting with a Type 1 cut-off wheel, use a closed, Type 1 guard. See the chart on page 8 for more information. Type 1 guards are available at extra cost from your local dealer or authorized service center.

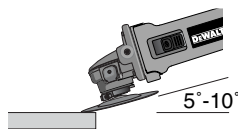
1. Allow the tool to reach full speed before touching the tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to the work surface, allowing the tool to operate at high speed. Grinding rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Position yourself so that the open-underside of the wheel is facing away from you.
4. Once a cut is begun and a notch is established in the workpiece, do not change the angle of the cut. Changing the angle will cause the wheel to bend and may cause wheel breakage. Edge grinding wheels are not designed to withstand side pressures caused by bending.
5. Remove the tool from the work surface before turning the tool off. Allow the tool to stop rotating before laying it down.



⚠ WARNING: Do not use edge grinding/cutting wheels for surface grinding applications because these wheels are not designed for side pressures encountered with surface grinding. Wheel breakage and injury may result.

SURFACE FINISHING WITH SANDING FLAP DISCS

1. Allow the tool to reach full speed before touching the tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to work surface, allowing the tool to operate at high speed. Sanding rate is greatest when the tool operates at high speed.



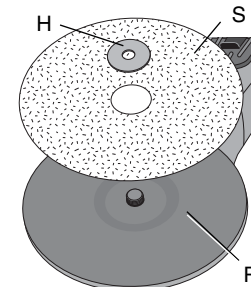
3. Maintain a 5° to 10° angle between the tool and work surface.
4. Continuously move the tool in a forward and backward motion to avoid creating gouges in the work surface.
5. Remove the tool from work surface before turning tool off. Allow the tool to stop rotating before laying it down.

MOUNTING SANDING BACKING PADS

⚠ WARNING: Turn off and unplug the tool before making any adjustments or removing or installing attachments or accessories. Before reconnecting the tool, turn the switch on and off as previously described to ensure that the tool is off.

⚠ CAUTION: Proper guard must be reinstalled for grinding wheel, sanding flap disc, wire brush or wire wheel applications after sanding applications are complete.

1. Place or appropriately thread pad backing (R) on the spindle.
2. Place the sanding disc (S) on the backing pad.
3. While depressing spindle lock, thread clamp nut (H) on spindle, piloting the raised hub on the clamp nut into the center of sanding disc and backing pad.
4. Tighten the clamp nut by hand. Then depress the spindle lock button while turning the sanding disc until the sanding disc and clamp nut are snug.
5. To remove the wheel, grasp and turn the backing pad and sanding pad while depressing the spindle lock button.



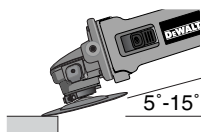
USING SANDING BACKING PADS

Choose the proper grit sandpaper for your application. Sandpaper is available in various grits. Coarse grits yield faster material removal rates and a rougher finish. Finer grits yield slower material removal and a smoother finish.

Begin with coarse grit discs for fast, rough material removal. Move to a medium grit paper and finish with a fine grit disc for optimal finish.

Coarse	16 - 30 grit
Medium	36 - 80 grit
Fine Finishing	100 - 120 grit
Very Fine Finishing	150 - 180 grit

1. Allow the tool to reach full speed before touching tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to work surface, allowing the tool to operate at high speed. Sanding rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Maintain a 5° to 15° angle between the tool and work surface. The sanding disc should contact approximately one inch of work surface.
4. Move the tool constantly in a straight line to prevent burning and swirling of work surface. Allowing the tool to rest on the work surface without moving, or moving the tool in a circular motion causes burning and swirling marks on the work surface.
5. Remove the tool from work surface before turning tool off. Allow the tool to stop rotating before laying it down.



Mounting and Using Wire Brushes and Wire Wheels

Wire cup brushes or wire wheels screw directly on the grinder spindle without the use of flanges. Use only wire brushes or wheels provided with a 5/8-11 threaded hub. A Type 27 guard is required when using wire brushes and wheels.

CAUTION: Wear work gloves when handling wire brushes and wheels. They can become sharp.

CAUTION: Wheel or brush must not touch guard when mounted or while in use. Undetectable damage could occur to the accessory, causing wires to fragment from accessory wheel or cup.

MOUNTING WIRE BRUSHES AND WIRE WHEELS

WARNING: Turn off and unplug the tool before making any adjustments or removing or installing attachments or accessories. Before reconnecting the tool, turn the switch on and off as previously described to ensure that the tool is off.

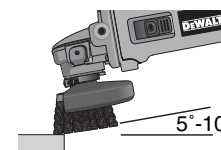
1. Thread the wheel on the spindle by hand.
2. Depress spindle lock button and use a wrench on the hub of the wire wheel or brush to tighten the wheel.
3. To remove the wheel, reverse the above procedure.

CAUTION: Failure to properly seat the wheel hub before turning the tool on may result in damage to tool or wheel.

USING WIRE CUP BRUSHES AND WIRE WHEELS

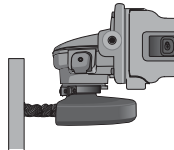
Wire wheels and brushes can be used for removing rust, scale and paint, and for smoothing irregular surfaces.

1. Allow the tool to reach full speed before touching the tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to work surface, allowing the tool to operate at high speed. Material removal rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Maintain a 5° to 10° angle between the tool and work surface for wire cup brushes.
4. Maintain contact between the edge of the wheel and the work surface with wire wheels.
5. Continuously move the tool in a forward and backward motion to avoid creating gouges in the work surface. Allowing the tool to rest on the work surface without moving, or moving the tool in a circular motion causes burning and swirling marks on the work surface.



- Remove the tool from the work surface before turning the tool off. Allow the tool to stop rotating before setting it down.

⚠ CAUTION: Use extra care when working over an edge, as a sudden sharp movement of grinder may be experienced.



Mounting and Using Cutting (Type 1) Wheels

Cutting wheels include diamond wheels and abrasive discs. Abrasive cutting wheels for metal and concrete use are available. Diamond blades for concrete cutting can also be used.

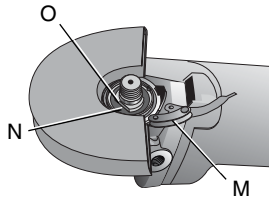
NOTE: All grinders that use Type 1 wheels use the quick-change backing flange (G).

⚠ WARNING: Failure to use proper flange and guard can result in injury resulting from wheel breakage and wheel contact. See page 7 for more information.

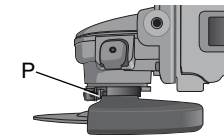
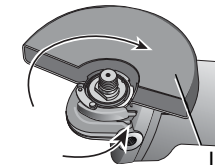
MOUNTING CLOSED (TYPE 1) GUARD

⚠ WARNING: Turn off and unplug the tool before making any adjustments or removing or installing attachments or accessories. Before reconnecting the tool, turn the switch on and off as previously described to ensure that the tool is off.

- Open the guard latch (M). Align the lugs (N) on the guard with the slots (O) on the gear case.
- Push the guard down until the guard lug engages and rotates freely in the groove on the gear case hub.



- Rotate guard (I) into desired working position. The guard body should be positioned between the spindle and the operator to provide maximum operator protection.
- Close the guard latch to secure the guard on the gear case cover. You should be unable to rotate the guard by hand when the latch is in closed position. If rotation is possible, tighten the adjusting screw (P) with clamp lever in the closed position. Do not operate grinder with a loose guard or clamp lever in open position.



- To remove the guard, open the guard latch, rotate the guard so that the arrows are aligned and pull up on the guard.

NOTE: If, after a period of time, the guard becomes loose, tighten the adjusting screw (P) with the clamp lever in the closed position.

⚠ CAUTION: Do not tighten adjusting screw with clamp lever in open position. Undetectable damage to guard or mounting hub may result.

MOUNTING CUTTING WHEELS

⚠ WARNING: Turn off and unplug the tool before making any adjustments or removing or installing attachments or accessories. Before reconnecting the tool, turn the switch on and off as previously described to ensure that the tool is off.

⚠ CAUTION: Matching diameter backing flange and threaded clamp nut (included with tool) must be used for cutting wheels.

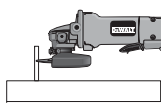
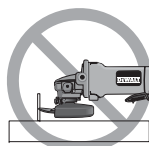
- Place the quick-change backing flange on spindle with the raised section (pilot) facing up. The raised section (pilot) on the backing flange will be against the wheel when the wheel is installed.

- Place the wheel on the backing flange, centering the wheel on the raised section (pilot).
- Install the threaded clamp nut with the raised section (pilot) facing away from the wheel.
- Depress the spindle lock button and tighten clamp nut with a wrench.
- To remove the wheel, grasp and turn while depressing the spindle lock button.

USING CUTTING WHEELS

⚠ WARNING: Do not use edge grinding/cutting wheels for surface grinding applications because these wheels are not designed for side pressures encountered with surface grinding. Wheel breakage and injury may result.

- Allow tool to reach full speed before touching tool to work surface.
- Apply minimum pressure to work surface, allowing tool to operate at high speed. Cutting rate is greatest when the tool operates at high speed.
- Once a cut is begun and a notch is established in the workpiece, do not change the angle of the cut. Changing the angle will cause the wheel to bend and may cause wheel breakage.
- Remove the tool from work surface before turning tool off. Allow the tool to stop rotating before setting it down.



MAINTENANCE

Your DEWALT power tool has been designed to operate over a long period of time with a minimum of maintenance. Continuous satisfactory operation depends upon proper tool care and regular cleaning.

⚠ WARNING: To reduce the risk of injury, turn unit off and disconnect tool from power source before installing and removing accessories, before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories.

Lubrication

Your power tool requires no additional lubrication.

Cleaning

⚠ WARNING: Blow dirt and dust out of the main housing with dry air as often as dirt is seen collecting in and around the air vents. Wear approved eye protection and approved dust mask when performing this procedure.

⚠ WARNING: Never use solvents or other harsh chemicals for cleaning the non-metallic parts of the tool. These chemicals may weaken the materials used in these parts. Use a cloth dampened only with water and mild soap. Never let any liquid get inside the tool; never immerse any part of the tool into a liquid.

Accessories

⚠ WARNING: Since accessories, other than those offered by DEWALT, have not been tested with this product, use of such accessories with this tool could be hazardous. To reduce the risk of injury, only DEWALT, recommended accessories should be used with this product.

Recommended accessories for use with your tool are available at extra cost from your local dealer or authorized service center

Definiciones: Normas de seguridad


Las siguientes definiciones describen el nivel de gravedad de cada advertencia. Lea el manual y preste atención a estos símbolos.

▲ **PELIGRO:** indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, **provocará la muerte o lesiones graves.**


▲ **ADVERTENCIA:** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, **podría provocar la muerte o lesiones graves**

▲ **ATENCIÓN:** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, **puede provocar lesiones leves o moderadas.**

ATENCIÓN: Utilizado sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, **puede provocar daños en la propiedad.**

 **ADVERTENCIA:** para reducir el riesgo de lesiones, lea el manual de instrucciones.

Advertencias generales de seguridad para las herramientas eléctricas

 **ADVERTENCIA:** Lea todas las advertencias de seguridad e instrucciones. El incumplimiento de las advertencias o instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

GUARDE LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA PODER CONSULTARLAS EN EL FUTURO

El término "herramienta eléctrica" incluido en todas las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica conectada a la red (cable eléctrico) o a su herramienta eléctrica accionada con baterías (inalámbrica).

1) SEGURIDAD DEL ÁREA DE TRABAJO

- a) **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas abarrotadas u oscuras propician accidentes.
- b) **No haga funcionar las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como ambientes donde haya polvo, gases o líquidos inflamables.** Las herramientas eléctricas originan chispas que pueden encender el polvo o producir humo.
- c) **Mantenga alejados a los niños y a los espectadores de la herramienta eléctrica en funcionamiento.** Las distracciones pueden provocar la pérdida de control.

2) SEGURIDAD ELÉCTRICA

- a) **Los enchufes de la herramienta eléctrica deben adaptarse a la toma de corriente. Nunca modifique el enchufe de ninguna manera. No utilice ningún enchufe adaptador con herramientas eléctricas con conexión a tierra.** Los enchufes no modificados y que se adaptan a las tomas de corrientes reducirán el riesgo de descarga eléctrica.
- b) **Evite el contacto corporal con superficies con toma de tierra como, por ejemplo, tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Existe mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está puesto a tierra.
- c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones de humedad.** Si entra agua en una herramienta eléctrica, aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- d) **No use el cable indebidamente. Nunca utilice el cable para transportar, tirar o desenchufar la herramienta eléctrica.** Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- e) **Al operar una herramienta eléctrica en el exterior, utilice un cable prolongador adecuado para tal uso.** Utilice un cable adecuado para uso en exteriores a fin de reducir el riesgo de descarga eléctrica.

- f) **Si no se puede evitar el uso de una herramienta eléctrica en una zona húmeda, utilice un dispositivo de corriente residual (residual current device, RCD) de seguridad.** El uso de un RCD reduce el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.

3) SEGURIDAD PERSONAL

NOTA: El término de "Dispositivo de Corriente Residual (RCD)" puede ser sustituido por el término "Interruptor de Falla a Tierra del Circuito (GFCI)" o "Disyuntor de Fugas a Tierra (ELCB)".

- a) **Permanezca alerta, controle lo que está haciendo y utilice el sentido común cuando emplee una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado o bajo el efecto de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de descuido mientras se opera una herramienta eléctrica puede provocar lesiones personales graves.
- b) **Utilice equipo de seguridad personal. Utilice siempre protección ocular.** El uso de equipo de seguridad, como mascarillas para polvo, calzado de seguridad antideslizante, cascos o protección auditiva en las condiciones adecuadas reducirá las lesiones personales.
- c) **Evite poner en marcha la herramienta involuntariamente. Asegúrese de que el interruptor está apagado antes de conectar la fuente de alimentación y/o la batería, coger o transportar la herramienta.** Transportar herramientas eléctricas con su dedo apoyado sobre el interruptor o enchufar herramientas eléctricas con el interruptor en la posición de encendido puede propiciar accidentes.
- d) **Retire la clavija de ajuste o la llave de tuercas antes de encender la herramienta eléctrica.** Una llave de tuercas o una clavija de ajuste que quede conectada a una pieza giratoria de la herramienta eléctrica puede provocar lesiones personales.

- e) **No se estire demasiado. Conserve el equilibrio y posicione adecuadamente en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

- f) **Use la vestimenta adecuada. No use ropas holgadas ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas en movimiento.** Las ropas holgadas, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.

- g) **Si se suministran dispositivos para la conexión de accesorios con fines de recolección y extracción de polvo, asegúrese de que estén conectados y que se utilicen correctamente.** El uso del extractor de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.

4) USO Y MANTENIMIENTO DE LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

- a) **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para el trabajo que realizará.** La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor, y de un modo más seguro, a la velocidad para la que fue diseñada.

- b) **No utilice la herramienta eléctrica si no puede encenderla o apagarla con el interruptor.** Las herramientas que no puedan ser controladas con el interruptor constituyen un peligro y deben repararse.

- c) **Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación o la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambio de accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.** Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de encender la herramienta eléctrica de forma accidental.

- d) **Guarde la herramienta eléctrica que no esté en uso fuera del alcance de los niños y no permita que otras personas**

no familiarizadas con ella o con estas instrucciones operen la herramienta. Las herramientas eléctricas son peligrosas si son operadas por usuarios que no tienen formación.

- e) Mantenimiento de las herramientas eléctricas. Revise que no haya piezas en movimiento mal alineadas o trabadas, piezas rotas o cualquier otra situación que pueda afectar el funcionamiento de las herramientas eléctricas. Si encuentra daños, haga reparar la herramienta eléctrica antes de utilizarla.** Se producen muchos accidentes a causa de las herramientas eléctricas que carecen de un mantenimiento adecuado.
- f) Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte con mantenimiento adecuado y con los bordes de corte afilados son menos propensas a trabarse y son más fáciles de controlar.
- g) Utilice las herramientas eléctricas, sus accesorios y piezas, etc. de acuerdo con las presentes instrucciones, teniendo siempre en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que deba llevar a cabo.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes de aquellas para las que fue diseñada podría originar una situación peligrosa.

5) MANTENIMIENTO

- a) Solicite a una persona cualificada en reparaciones que realice el mantenimiento de su herramienta eléctrica y que solo utilice piezas de repuesto idénticas.** Esto garantizará la seguridad de la herramienta eléctrica.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA TODAS LAS OPERACIONES

Advertencias de seguridad comunes para todas las operaciones de esmerilado, lijado, cepillado con cepillo de alambre y pulido, y para operaciones de corte y desbaste abrasivo.

- a) Esta herramienta eléctrica está diseñada para utilizarse como esmeriladora, lijadora, cepillo de alambre, pulidora o desbastadora. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones provistas con esta herramienta eléctrica.** El incumplimiento de todas las instrucciones enumeradas a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.
- b) No utilice accesorios que no estén diseñados y recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta.** El hecho que el accesorio pueda conectarse a la herramienta eléctrica no garantiza un funcionamiento seguro.
- c) La velocidad nominal del accesorio debe ser equivalente a la velocidad máxima indicada en la herramienta eléctrica, como mínimo.** Los accesorios que funcionen más rápido que su velocidad nominal pueden romperse y desprenderse.
- d) El diámetro externo y el grosor del accesorio deben estar dentro del rango de capacidad de la herramienta eléctrica.** Los accesorios de tamaño incorrecto no pueden protegerse ni controlarse adecuadamente.
- e) El tamaño del eje de los discos, las bridas, las almohadillas de respaldo y cualquier otro accesorio debe adaptarse correctamente al eje de la herramienta eléctrica.** Los accesorios con orificios que no coincidan con el sistema de montaje de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán excesivamente y podrán producir la pérdida de control de la herramienta.
- f) No utilice un accesorio dañado. Inspeccione el accesorio antes de cada uso; por ejemplo, el disco abrasivo para verificar que no tenga astillas ni grietas; la almohadilla de respaldo para ver si hay grietas, desprendimientos o desgaste excesivo y el cepillo de alambre para ver si tiene alambres sueltos o quebrados. Si la herramienta**

eléctrica o el accesorio sufre una caída, inspeccione para ver si hay daños o instale un accesorio en buen estado. Después de inspeccionar e instalar un accesorio, ubíquese y ubique a los espectadores lejos del plano del accesorio giratorio y haga funcionar la herramienta a velocidad máxima sin carga durante un minuto. Los accesorios dañados generalmente se romperán durante esta prueba.

- g) **Utilice equipos de protección personal. Según la aplicación, debe usar protector facial, anteojos de seguridad o lentes de seguridad. Según corresponda, utilice máscara para polvo, protectores auditivos, guantes y delantal de taller para protegerse de los pequeños fragmentos abrasivos y de los fragmentos de la pieza de trabajo.** La protección para los ojos debe ser capaz de detener los residuos volátiles que se generan en las diferentes operaciones. La máscara para polvo o respirador debe ser capaz de filtrar las partículas generadas por el funcionamiento de la herramienta. La exposición prolongada al ruido intenso puede provocar pérdida de la audición.
- h) **Mantenga a los espectadores a una distancia segura del área de trabajo. Toda persona que ingrese al área de trabajo debe utilizar equipos de protección personal.** Los fragmentos de una pieza de trabajo o de un accesorio roto pueden volar y provocar lesiones más allá del área de operaciones cercana.
- i) **Cuando realice una operación en que el accesorio de corte pueda tocar cables eléctricos ocultos o su propio cable, sostenga la herramienta solamente por las superficies de agarre aisladas.** El contacto con un cable con "corriente eléctrica" hará que las partes metálicas expuestas de la herramienta también tengan "corriente eléctrica" y el operador sufra una descarga.

- j) **Coloque el cable lejos del accesorio giratorio.** Si pierde el control de la herramienta, el cable puede cortarse o enredarse y jalarle la mano o el brazo hacia el accesorio giratorio.
- k) **Nunca apoye la herramienta hasta que el accesorio se haya detenido completamente.** El accesorio giratorio puede enganchar la superficie y producir la pérdida de control de la herramienta.
- l) **No haga funcionar la herramienta eléctrica mientras la carga a su lado.** El contacto accidental con el accesorio giratorio puede hacer que éste se le enganche en la ropa y lance el accesorio hacia su cuerpo.
- m) **Limpie frecuentemente los orificios de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor atraerá el polvo dentro de la cubierta, y la acumulación excesiva de polvo metálico puede producir riesgos eléctricos.
- n) **No use la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas pueden encender estos materiales.
- o) **No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede producir una electrocución o descarga eléctrica.
- p) **No utilice discos Tipo 11 (copas cónicas) en esta herramienta.** El uso de accesorios incorrectos puede producir lesiones.
- q) **Siempre utilice el mango lateral. Ajuste el mango con firmeza.** Se debe utilizar siempre el mango lateral para mantener el control de la herramienta en todo momento.

NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

Instrucciones de seguridad adicionales específicas para esmeriladoras

- Verifique que el flange de respaldo del disco para esmerilar tenga un anillo de goma (D) amarillo instalado (Fig. 1). Reemplace el anillo de goma en caso de que falte, esté

dañado o presente desgaste. Consulte la páginas 26–28 para obtener información detallada en relación con la instalación correcta de accesorios.

⚠️ ADVERTENCIA: El disco para esmerilar o los accesorios pueden aflojarse cuando la herramienta gire para apagarse si el anillo de goma falta o está dañado. Si el disco para esmerilar o los accesorios se aflojan, pueden salirse de la máquina y ocasionar lesiones personales graves.

- **Utilice siempre el protector apropiado con el disco de esmerilar.** Protegerá al operador de los fragmentos si se rompe un disco, y del contacto con el disco.
- **Los accesorios deben estar clasificados para la velocidad recomendada en la etiqueta de advertencia de la herramienta, como mínimo.** Los discos y otros accesorios que funcionen por encima de la velocidad nominal pueden quebrarse, despedir fragmentos y provocar lesiones. La velocidad nominal de los accesorios debe ser superior a la velocidad mínima aprobada del disco, indicada en la placa de la herramienta.
- **Sostenga la herramienta por las superficies de agarre aisladas cuando realiza una operación donde la herramienta de corte puede tocar cables eléctricos escondidos o su propio cable.** El contacto con un cable con “corriente eléctrica” hará que las partes metálicas expuestas de la herramienta tengan “corriente eléctrica” y el operador sufra una descarga eléctrica.
- **No utilice discos Tipo 11 (copas cónicas) en esta herramienta.** El uso de accesorios incorrectos puede producir lesiones.
- **UTILICE SIEMPRE PROTECCIÓN PARA LOS OJOS CUANDO USE ESTA HERRAMIENTA.**
- **No se recomienda el uso de accesorios no especificados en este manual, que constituyen un riesgo.** El uso de elevadores de tensión que pueden provocar que la herramienta opere a velocidades mayores que su velocidad nominal constituye mal uso.
- **No utilice hojas de sierra circular o cualquier otro tipo de hojas dentadas en esta herramienta.** Puede causar lesiones graves.
- **Al encender la herramienta con un disco o un cepillo nuevo o de repuesto instalado, sostenga la herramienta en un área protegida y hágala funcionar durante un minuto. Si el disco o el cepillo tiene una grieta o un defecto que pasó desapercibido, se desintegrará o separará en menos de un minuto.** Se detectará si el cepillo de alambre tiene alambres sueltos. Nunca encienda la herramienta si una persona está parada frente al disco. Esta instrucción incluye al operador.
- **Evite darle botes al disco o maltratarlo.** Si esto sucede, detenga la herramienta e inspeccione el disco para detectar grietas o defectos.
- **Dirija las chispas lejos del operador, los espectadores o los materiales inflamables.** Se pueden producir chispas mientras se corta o se esmerila. Las chispas pueden provocar quemaduras o iniciar incendios.
- **Siempre utilice la agarradera lateral. Ajuste la agarradera con firmeza.** Se debe utilizar siempre la agarradera lateral para mantener el control de la herramienta en todo momento.
- **Nunca corte en un área que pueda contener cables eléctricos o cañerías.** Puede causar lesiones graves.
- **Limpie su herramienta con frecuencia, especialmente después de un uso intensivo.** A menudo se acumulan sobre las superficies interiores polvo y suciedad que contienen partículas metálicas, que pueden provocar riesgo de descarga eléctrica.
- **No haga funcionar esta herramienta durante períodos prolongados.** La vibración que produce el funcionamiento de esta herramienta puede provocar lesiones permanentes en dedos, manos y brazos. Use guantes para proveer amortiguación extra, tome descansos frecuentes y limite el tiempo diario de uso.

- **Dirija el sistema de evacuación de polvo (DES, por su sigla en inglés) de manera que no apunte hacia el operador o sus compañeros de trabajo. Puede causar lesiones graves (Fig. 1, K).**

Causas del retroceso y su prevención por parte del operador

- *El retroceso es una reacción repentina al pellizco, el atascamiento o la desalineación de un disco, un cepillo de alambre o un disco de lija, que causa que la herramienta de corte salte del trabajo en dirección al operador.*
- *Cuando el trabajo pellizca o atasca el disco, el disco se detiene y la reacción del motor impulsa a la unidad hacia atrás con rapidez, hacia el operador o en la dirección opuesta.*
- *El retroceso es el resultado de un mal uso de la herramienta o de condiciones o procedimientos operativos incorrectos y se puede evitar tomando las precauciones apropiadas que se indican a continuación:*
 - **Sujete la herramienta firmemente con ambas manos y ubique su cuerpo y el brazo para poder resistir las fuerzas de retroceso.** El operador puede controlar las fuerzas de retroceso, si se toman las precauciones correctas.
 - **Cuando se está atascando el disco, o cuando se interrumpe un corte por alguna razón, suelte el disparador y mantenga la unidad quieta en el material hasta que el disco se detenga completamente. Nunca intente retirar la unidad del trabajo o tirar de la unidad hacia atrás mientras la rueda esté en movimiento, o se producirá un retroceso.** Investigue y tome las medidas correctivas para eliminar la causa del atascamiento del disco.
 - **Cuando se vuelve a arrancar una herramienta de corte en el trabajo, verifique que el disco no esté trabado en el material.** Si el disco está atascado, cuando se vuelve a arrancar la herramienta, la misma puede saltarse del trabajo o producir un retroceso.

- **Sujete los paneles grandes para minimizar el riesgo de que el disco se pellizque y se produzca el retroceso.** Los paneles grandes tienden a combarse por su propio peso. Se deben colocar soportes bajo el panel, a ambos lados, cerca de la línea de corte y cerca del borde del panel.

ANTES DE ATENCIÓN COLOCAR LO SIGUIENTE

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de esmerilado y cortes abrasivos

- Utilice sólo los tipos de disco recomendados para su herramienta eléctrica y el protector específico para el disco seleccionado.** Los discos para los que la herramienta eléctrica no está diseñada no pueden protegerse adecuadamente y son inseguros.
- El protector debe fijarse en forma segura a la herramienta eléctrica y ubicarse para brindar la máxima seguridad, de manera que una mínima parte del disco quede expuesta hacia el operador.** El protector ayuda a resguardar al operador de los fragmentos de discos rotos y el contacto accidental con el disco.
- Los discos sólo deben utilizarse para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no esmerile con el costado del disco de corte.** Los discos para cortes abrasivos están diseñados para esmerilados periféricos, si se aplican fuerzas laterales a estos discos, pueden romperse.
- Siempre utilice bridas de disco en buen estado, con la forma y el tamaño apropiados para el disco seleccionado.** Las bridas de disco adecuadas brindan soporte al disco, además de reducir la posibilidad de que el disco se rompa. Las bridas de los discos de corte pueden ser diferentes a las bridas de discos de esmerilado.

- e) **No utilice discos desgastados de herramientas eléctricas más grandes.** Los discos diseñados para herramientas eléctricas más grandes no son apropiados para la mayor velocidad de una herramienta más pequeña y pueden estallar.

Advertencias de seguridad adicionales específicas para operaciones de corte abrasivo

- a) **No “atasque” el disco de corte ni aplique una presión excesiva. No intente realizar una profundidad de corte excesiva.** La sobrecarga de tensión sobre el disco aumenta la carga y la posibilidad de que el disco se tuerza o trabe durante el corte y se produzca un retroceso o la rotura del disco. Se puede evitar tomando las precauciones apropiadas que se indican a continuación:
- b) **Sostenga la herramienta eléctrica con firmeza y ubique el cuerpo y el brazo para poder resistir las fuerzas de retroceso. Siempre utilice el mango lateral, en caso de tenerlo, para lograr el máximo control sobre el retroceso o la reacción de torsión durante el encendido.** El operador puede controlar la reacción de torsión o las fuerzas de retroceso si toma las precauciones adecuadas.
- c) **Nunca coloque la mano cerca del accesorio giratorio, ya que éste puede hacer un retroceso sobre la mano.**
- d) **No ubique el cuerpo en el área hacia donde la herramienta eléctrica se desplazará si se produce un retroceso.** El retroceso impulsará la herramienta en la dirección opuesta al movimiento del disco en el punto de atascamiento.
- e) **Tenga especial cuidado al trabajar en esquinas, bordes filosos, etc. Evite hacer rebotar o enganchar el accesorio.** Las esquinas, los bordes filosos y el rebote tienden a enganchar el accesorio giratorio y producir la pérdida de control o el retroceso de la unidad.
- f) **No conecte una hoja para carpintería para sierra de cadena ni una hoja de sierra dentada.** Estas hojas pueden producir el retroceso y la pérdida de control frecuentes.

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de esmerilado y cortes abrasivos

- a) **Utilice sólo los tipos de disco recomendados para su herramienta eléctrica y el protector específico para el disco seleccionado.** Los discos para los que la herramienta eléctrica no está diseñada no pueden protegerse adecuadamente y son inseguros.
- b) **El protector debe fijarse en forma segura a la herramienta eléctrica y ubicarse para brindar la máxima seguridad, de manera que una mínima parte del disco quede expuesta hacia el operador.** El protector ayuda a resguardar al operador de los fragmentos de discos rotos y el contacto accidental con el disco.
- c) **Los discos sólo deben utilizarse para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no esmerile con el costado del disco de corte.** Los discos para cortes abrasivos están diseñados para esmerilados periféricos, si se aplican fuerzas laterales a estos discos, pueden romperse.
- d) **Siempre utilice bridas de disco en buen estado, con la forma y el tamaño apropiados para el disco seleccionado.** Las bridas de disco adecuadas brindan soporte al disco, además de reducir la posibilidad de que el disco se rompa. Las bridas de los discos de corte pueden ser diferentes a las bridas de discos de esmerilado.
- e) **No utilice discos desgastados de herramientas eléctricas más grandes.** Los discos diseñados para herramientas eléctricas más grandes no son apropiados para la mayor velocidad de una herramienta más pequeña y pueden estallar.

Advertencias de seguridad adicionales específicas para operaciones de corte abrasivo

a) **No “atasque” el disco de corte ni aplique una presión excesiva. No intente realizar una profundidad de corte excesiva.** La sobrecarga de tensión sobre el disco aumenta la carga y la posibilidad de que el disco se tuerza o trabaje durante el corte y se produzca un retroceso o la rotura del disco.

⚠ **ATENCIÓN:** Tenga mucho cuidado al trabajar en una esquina ya que puede producirse un movimiento repentino y violento de la esmeriladora si el disco u otro accesorio entra en contacto con una segunda superficie o el borde de la misma.

- **Los hilos del alargador deben ser de un calibre apropiado (AWG o American Wire Gauge) para su seguridad.** Mientras menor sea el calibre del hilo, mayor la capacidad del cable. Es decir, un hilo calibre 16 tiene mayor capacidad que uno de 18. Un cable de un calibre insuficiente causará una caída en la tensión de la línea dando por resultado una pérdida de energía y sobrecalentamiento. Cuando se utilice más de un alargador para completar el largo total, asegúrese que los hilos de cada alargador tengan el calibre mínimo. La tabla siguiente muestra el tamaño correcto a utilizar, dependiendo de la longitud del cable y del amperaje nominal de la placa de identificación. Si tiene dudas sobre cuál calibre usar, use un calibre mayor.

Tensión (Volts)	Longitud del cable en metros (m)			
120 - 127V	0 - 7	7 - 15	15 - 30	30 - 50
220 - 240V	0 - 15	15 - 30	30 - 60	60 - 100
Corriente nominal (Ampéres)	Sección nominal mínima del cable en milímetros cuadrados (mm ²)			
0 - 6A	1,0	1,5	1,5	2,5
6 - 10A	1,0	1,5	2,5	4,0
10 - 12A	1,5	1,5	2,5	4,0
12 - 16A	2,5	4,0	No recomendado	

⚠ **ADVERTENCIA:** Siempre use protección ocular. Todos los usuarios y las personas circunstantes deben llevar protección ocular en conformidad con ANSI Z87.1.

⚠ **ADVERTENCIA:** Siempre lleve la debida protección auditiva personal en conformidad con ANSI S12.6 (S3.19) durante el uso de esta herramienta. Bajo algunas condiciones y duraciones de uso, el ruido producido por este producto puede contribuir a la pérdida auditiva.

⚠ **ADVERTENCIA:** Use SIEMPRE lentes de seguridad. Los anteojos de diario NO SON lentes de seguridad. Utilice además una máscara para la cara o guardapolvo si la operación de corte genera demasiado polvo. SIEMPRE LLEVE EQUIPO DE SEGURIDAD CERTIFICADO:

- Protección ocular ANSI Z87.1 (CAN/CSA Z94.3),
- Protección auditiva ANSI S12.6 (S3.19),
- Protección respiratoria NIOSH/OSHA/MSHA.

⚠ **ADVERTENCIA:** Parte del polvo generado al lijar, serrar, esmerilar o taladrar, así como al realizar otras actividades del sector de la construcción, contienen productos químicos que pueden producir cáncer, defectos congénitos u otras afecciones reproductivas. Algunos ejemplos de estos químicos son:

- plomo de algunas pinturas,

- polvo de sílice proveniente de ladrillos y cemento y otros productos de albañilería, y
- arsénico y cromo provenientes de maderas tratadas con químicos (arseniato de cobre cromado).

Su riesgo de exposición a estos químicos varía, dependiendo de la frecuencia con la cual realiza usted este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a esas sustancias químicas: trabaje en una zona bien ventilada y llevando equipos de seguridad aprobados, como mascarillas antipolvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

- **Evite el contacto prolongado con polvo generado por el lijado, serrado, pulido y taladrado eléctrico y otras actividades de construcción. Vista ropa protectora y lave las áreas de la piel expuestas con agua y jabón.** Si permite que el polvo se introduzca en la boca u ojos o quede sobre la piel, puede favorecer la absorción de productos químicos peligrosos.

⚠ ADVERTENCIA: La utilización de esta herramienta puede generar polvo o dispersarlo, lo que podría causar daños graves y permanentes al sistema respiratorio, así como otras lesiones. Siempre use protección respiratoria aprobada por NIOSH (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo) u OSHA (Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo) apropiada para la exposición al polvo. Dirija las partículas en dirección contraria a la cara y el cuerpo.

- La etiqueta de su herramienta puede incluir los siguientes símbolos. Estos símbolos y sus definiciones son:

V..... voltios	A..... amperios
Hz.....hercios	W..... vatios
minminutos	~ corriente alterna
—...corriente directa	⎓ corriente alterna
⚠Construcción Clase I (conectada a tierra)	no..... velocidad sin carga

⊕.....terminal de conexión a tierra	□..... Construcción Clase II (doble aislamiento)
⚠símbolo de advertencia de seguridad	.../min... por minuto RPM..... revoluciones por minuto

DESCRIPCIÓN (FIG. 1)

⚠ ADVERTENCIA: Nunca modifique la herramienta eléctrica, ni tampoco ninguna de sus piezas. Podría producir lesiones corporales o daños.

USO PREVISTO

Esta herramienta es diseñados para aplicaciones profesionales de perforación y atornillado.

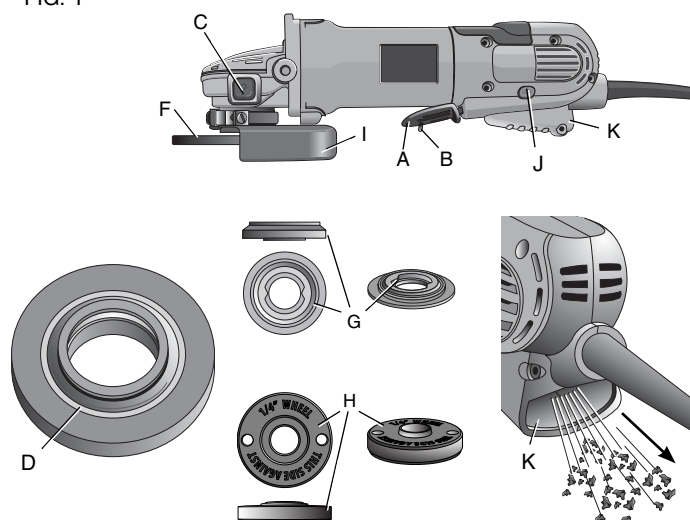
NO USE la herramienta bajo condiciones de humedad o en presencia de gases o líquidos inflamables.

La esmeriladora de ángulo pequeño esta herramienta profesional. **NO** permita que los niños entren en contacto con la herramienta. Cuando la hagan funcionar operarios sin experiencia, es necesaria supervisión.

COMPONENTES (Fig. 1)

- Interruptor de paleta
- Palanca de bloqueo
- Botón de bloqueo del eje
- Anillo de goma amarillo
- Mango lateral con sistema antivibración (no se muestra)
- Disco de esmerilar de 127 mm (5") (Tipo 27)
- Flange de respaldo de cambio rápido
- Tuerca de fijación roscada
- Protector Tipo 27
- Botón de bloqueo
- Dust Ejection System™ (DES)

FIG. 1



CARACTERÍSTICAS

E-SWITCH PROTECTION™

El interruptor de encendido y apagado tiene una función de no liberación de voltios. En el caso de un corte eléctrico u otro suceso que produzca un apagón inesperado, el interruptor tiene que pasar un ciclo (apagarse y encenderse) para reiniciar la herramienta.

E-CLUTCH™

Esta unidad está equipada con un embrague E-Clutch™ (embrague electrónico), que, en el caso de tener mucha carga o de que se pellizque el disco, apagará la unidad para reducir la torsión de reacción al usuario. El interruptor debe pasar un ciclo (apagarse y encenderse) para reiniciar la herramienta.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA POWER-OFF™

El suministro de energía al motor se reducirá en caso de sobrecarga al motor. Si hay una sobrecarga continua, la herramienta se apagará. El interruptor debe pasar un ciclo (apagarse y encenderse) para reiniciar la herramienta. La energía volverá al nivel normal una vez que la herramienta se haya enfriado y tenga una temperatura de funcionamiento adecuada.

NOTA: Haga funcionar la herramienta sin carga para reducir el tiempo de inactividad porque la unidad está fría.

COMPLETE ELECTRONIC CONTROL™

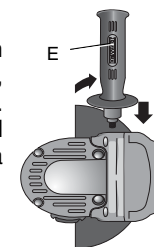
El control electrónico de velocidad interno permite que el disco tenga una velocidad uniforme mientras se usa la herramienta.

ENSAMBLADO Y AJUSTES

⚠ ADVERTENCIA: Apague y desenchufe la herramienta antes de realizar ajustes o de retirar o instalar cualquier accesorio. Antes de volver a conectar la herramienta, oprima y libere el interruptor disparador para asegurarse de que la herramienta esté apagada.

CONEXIÓN DEL MANGO LATERAL

El mango lateral (E) se puede colocar en cualquiera de los lados de la caja de engranajes, en los agujeros roscados, según se muestra. Antes de utilizar la herramienta, verifique que el mango esté bien ajustado. Utilice una llave para ajustar firmemente la agarradera lateral.



Rotación de la caja de engranajes

1. Retire el protector y los flanges de la herramienta.
2. Quite los cuatros tornillos de la esquina que fijan la caja de engranajes a la caja del motor.

3. Separe la caja de engranajes de la caja del motor una distancia no superior a 6,35 mm (1/4") y rote el cabezal de la caja de engranajes a la posición deseada.

NOTA: Si la caja de engranajes y la caja del motor se separan más de 6,35 mm (1/4"), la herramienta debe recibir mantenimiento y tiene que volver a ensamblarse en un centro de mantenimiento DEWALT. Caso contrario, el cepillo, el motor y el rodamiento podrían fallar.

4. Vuelva a colocar los tornillos para conectar la caja de engranajes a la caja del motor. Apriete los tornillos a 18 libras-pulgada de torsión. Ajustar en exceso puede causar que los tornillos se quiebren.
5. Vuelva a instalar el protector y corrija los flanges para los accesorios adecuados.

Accesorios

Es importante seleccionar los protectores, las almohadillas de respaldo y los flanges correctos a utilizar con los accesorios de la esmeriladora. Consulte las páginas 27 a 29 para información para seleccionar los accesorios correctos.

⚠ ADVERTENCIA: Los accesorios deben estar clasificados para la velocidad recomendada en la etiqueta de advertencia de la herramienta, como mínimo. Los discos y otros accesorios que funcionen por encima de su velocidad nominal pueden quebrarse y provocar lesiones. Los accesorios roscados deben tener un cubo de 5/8-11. Todo accesorio no roscado debe tener un agujero para mandril de 22,2 mm (7/8"). De no ser así, puede estar diseñado para una sierra circular y no se lo debe utilizar. Utilice sólo los accesorios que se muestran en las páginas 27 a 29 de este manual. La velocidad nominal de los accesorios debe ser superior a la velocidad mínima aprobada del disco, indicada en la placa de la herramienta.

Protector de montaje

MONTAJE Y EXTRACCIÓN DEL PROTECTOR

⚠ ADVERTENCIA: Apague y desenchufe la herramienta antes de realizar ajustes o de retirar o instalar cualquier dispositivo o accesorio. Antes de volver a conectar la herramienta, oprima y libere el interruptor de paleta para asegurarse de que la herramienta esté apagada.

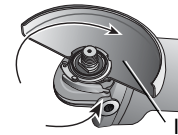
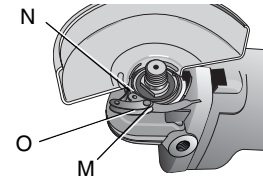
⚠ ATENCIÓN: Se deben utilizar los protectores con todos los discos de esmerilar, los discos de lijar, los cepillos de alambre y los discos de alambre. Se puede utilizar la herramienta sin protector únicamente cuando se lija con discos de lijar convencionales. Algunos modelos DEWALT se proveen con un protector diseñado para usar con discos de centro deprimido (Tipo 27) y discos de esmerilar con cubo (Tipo 27). El mismo protector está diseñado para utilizarlo con discos de lijar (Tipo 27 y 29) y cepillos de alambre. Para esmerilar y cortar con otros discos, diferentes a los de Tipo 27 y 29, se requieren protectores diferentes para los accesorios, que no están incluidos con la herramienta. Las instrucciones para el montaje de esos protectores de accesorios se incluyen en el envase del accesorio.

1. Abra el cerrojo del protector (M).

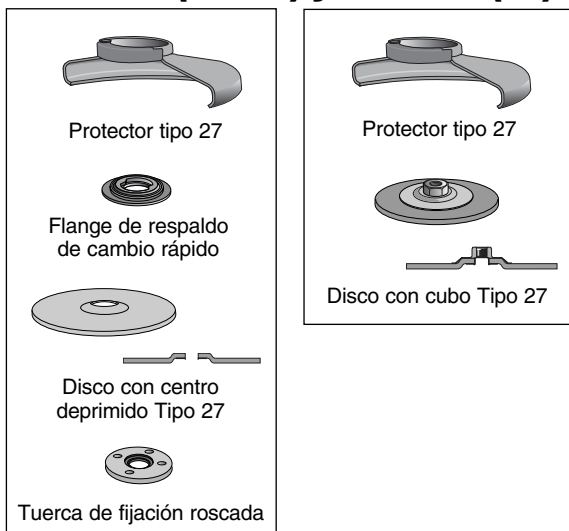
Alinee las lengüetas (N) del protector con las ranuras (O) de la caja de engranajes.

2. Empuje el protector hacia abajo hasta que las lengüetas del protector enganchen y giren libremente en la ranura del cubo de la caja de engranajes.

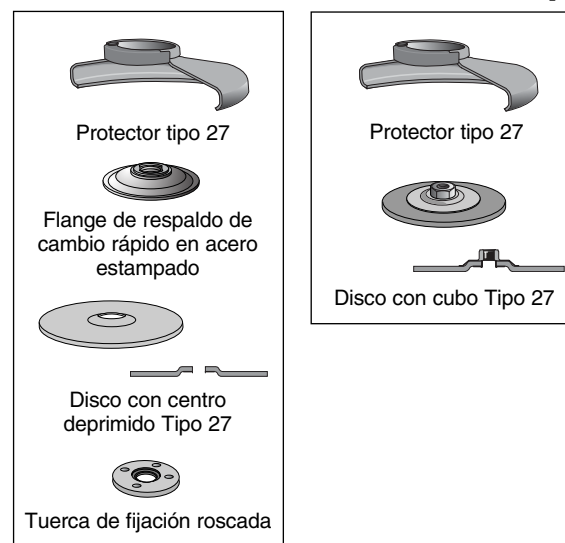
3. Con el cerrojo del protector abierto, gire el protector (I) hasta la posición de trabajo deseada. El cuerpo del protector debe quedar colocado entre el eje y el operador, para proveer la máxima protección al operador.



Discos de esmerilar de 115 mm (4-1/2") y 125 mm (5")



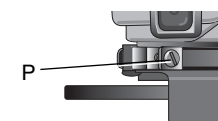
Discos de esmerilar de 150 mm (6")



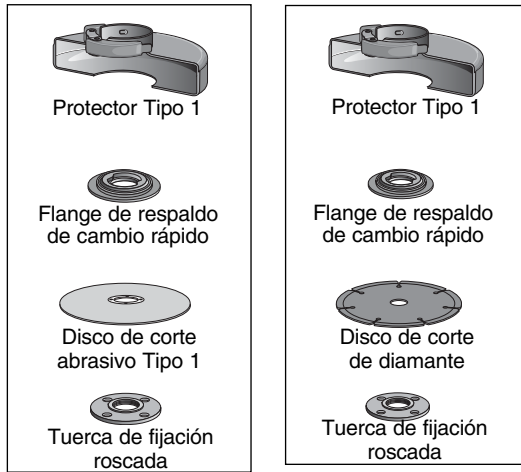
4. Cierre el cerrojo del protector para asegurar el mismo a la caja de engranajes. No se debe poder girar el protector manualmente cuando el cerrojo está cerrado. No haga funcionar la esmeriladora con un protector flojo o con la palanca de la abrazadera en la posición de abierta.
5. Para retirar el protector, abra el cerrojo del protector, gire el protector para que las flechas se alineen y tire del mismo.

NOTA: El protector está ajustado en fábrica para el diámetro del cubo de la caja de engranajes. Si, después de un tiempo, se afloja el protector, apriete el tornillo de ajuste (P) con la palanca de la abrazadera en la posición de cerrada.

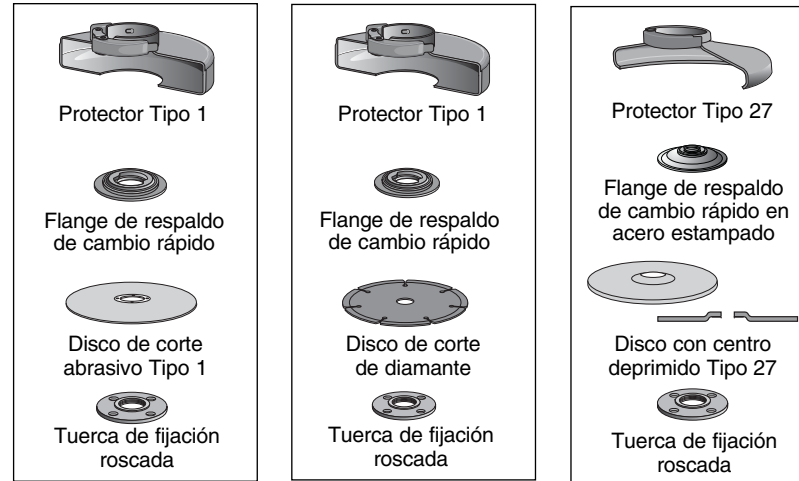
⚠ ATENCIÓN: No apriete el tornillo de ajuste con la palanca de la abrazadera en la posición de abierta. Puede producir un daño indetectable al protector o al cubo de montaje.



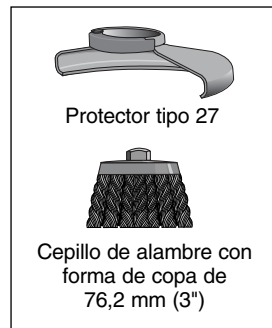
Discos de corte de 115 mm (4-1/2") y 125 mm (5")



Discos de corte de 150 mm (6")



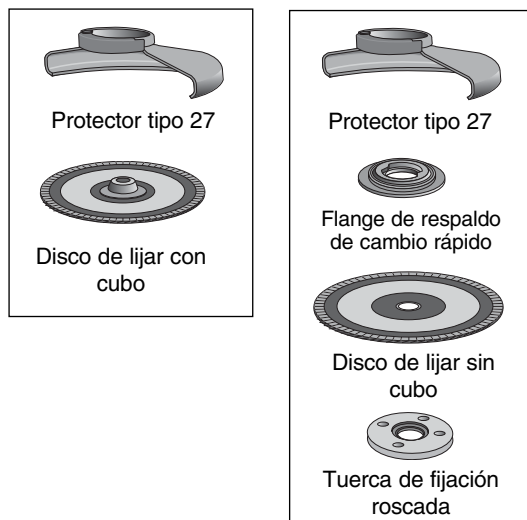
Discos de alambre



Discos de lijar



Discos de lijar de 115 mm (4-1/2") y 125 mm (5")



⚠ ATENCIÓN: Si no se puede apretar el protector ajustando la abrazadera, no utilice la herramienta y llévela a un centro de mantenimiento para la reparación o el reemplazo del protector.

FUNCIONAMIENTO

⚠ ADVERTENCIA: Observe siempre las instrucciones de seguridad y los reglamentos aplicables.

⚠ ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones corporales graves, apague la herramienta y desconéctela de la fuente de alimentación antes de realizar ajustes o de quitar o poner accesorios.

Protectores y flanges

Es importante seleccionar los protectores y los flanges correctos a utilizar con los accesorios de la esmeriladora. Consulte las páginas 27 a 29 para información sobre los accesorios correctos.

NOTA: Se puede realizar el esmerilado y el corte de bordes con discos Tipo 27 diseñados y especificados para este propósito.

⚠ ADVERTENCIA: Los accesorios deben estar clasificados para la velocidad recomendada en la etiqueta de advertencia de la herramienta, como mínimo. Los discos y otros accesorios que funcionen por encima de su velocidad nominal pueden quebrarse y provocar lesiones. Todo accesorio no roscado debe tener un agujero para mandril de 22,2 mm (7/8"). De no ser así, puede estar diseñado para una sierra circular y no se lo debe utilizar. Use sólo los accesorios que se muestran en las páginas 27 a 29 La velocidad nominal de los accesorios debe ser superior a la velocidad mínima aprobada del disco, indicada en la placa de la herramienta.

Interruptores

⚠ ATENCIÓN: Sostenga el mango lateral y el cuerpo de la herramienta con firmeza para mantener el control de ésta al encenderla y mientras la utiliza, y hasta que el disco o el accesorio deje de girar. Asegúrese de que el disco se haya detenido completamente antes de depositar la herramienta sobre una superficie.

NOTA: Para reducir los movimientos inesperados de la herramienta, no la encienda ni la apague en condiciones de carga. Permita que la esmeriladora alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie a esmerilar. Levante la herramienta de la superficie antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

FUNCIÓN DE ARRANQUE SUAVE

La función de arranque suave permite adquirir velocidad lentamente para evitar una sacudida inicial en el arranque. Esta característica es especialmente útil cuando se trabaja en lugares estrechos. La sobretensión también se reducirá.

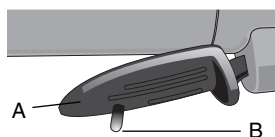
INTERRUPTOR DE PALETA

⚠ ATENCIÓN: Antes de conectar la herramienta a una fuente de energía, oprima y suelte el interruptor de paleta (A) una vez sin oprimir el botón de bloqueo (Fig. 1, J) para asegurarse de que el interruptor esté apagado. Oprima y suelte el interruptor de paleta, como se describió anteriormente, después de que la herramienta sufra cualquier interrupción de energía, como la activación de un interruptor de corte por falla a tierra o de un interruptor automático, una desconexión accidental o un corte de corriente.

Para encender la herramienta, empuje la palanca de bloqueo (B) hacia la parte posterior de la herramienta, luego oprima el interruptor de paleta (A). La herramienta funcionará mientras se mantenga oprimido el interruptor.

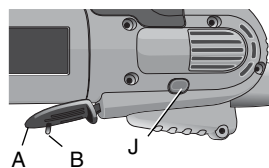
Apague la herramienta soltando el interruptor de paleta.

⚠ ADVERTENCIA: No anule la palanca de bloqueo. Si se anula la palanca de bloqueo, la herramienta puede encenderse sorpresivamente al depositarla sobre una superficie.

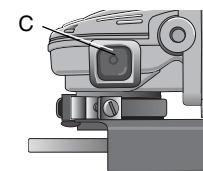


BOTÓN DE BLOQUEO

El botón de bloqueo (J) ofrece más comodidad en aplicaciones de uso prolongado. Para bloquear la herramienta, empuje la palanca de bloqueo (B) hacia la parte posterior de la herramienta, luego oprima el interruptor de paleta (A). Mientras funciona la herramienta, oprima el botón de bloqueo (J). La herramienta continuará funcionando después de soltar el interruptor de paleta. Para desbloquear la herramienta, oprima y suelte el interruptor de paleta. Esto apagará la herramienta.



⚠ ATENCIÓN: Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo. Levante la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla.



BLOQUEO DEL EJE

El bloqueo del eje (C) se provee para evitar que el eje gire cuando se instalan o retiran discos. Opere el bloqueo del eje únicamente cuando la herramienta esté apagada, desenchufada de la fuente de energía y se haya detenido por completo. No active el bloqueo del eje mientras la herramienta esté funcionando porque producirá daños a la misma. Para activar el bloqueo, oprima el botón de bloqueo del eje y gire el eje hasta que no lo pueda girar más.

Montaje y uso de discos de esmerilar de centro deprimido y discos de lijarse

MONTAJE Y EXTRACCIÓN DE DISCOS CON CUBO

⚠ ADVERTENCIA: Apague y desenchufe la herramienta antes de realizar ajustes o de retirar o instalar cualquier dispositivo o accesorio. Antes de volver a conectar la herramienta, oprima y libere el interruptor de paleta para asegurarse de que la herramienta esté apagada.

Los discos con cubo se instalan directamente en el eje roscado de 5/8-11. La rosca del accesorio debe coincidir con la rosca del eje.

1. El flange de respaldo está sujeta a la esmeriladora por un anillo tipo en "O" en el eje. Quite el flange de respaldo halando y girando el flange hacia afuera de la máquina.
2. Enrosque el disco en el eje manualmente.
3. Oprima el botón de bloqueo del eje y utilice una llave para apretar el cubo del disco.
4. Siga el procedimiento inverso para retirar el disco.

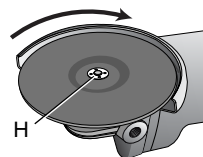
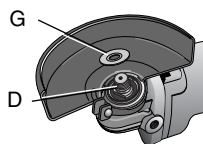
⚠ ATENCIÓN: Si no se asienta correctamente el disco antes de encender la herramienta, ésta o el disco pueden sufrir daños.

MONTAJE DE DISCOS SIN CUBO

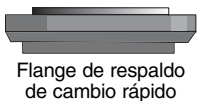
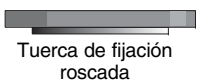
⚠ ADVERTENCIA: Apague y desenchufe la herramienta antes de realizar ajustes o de retirar o instalar cualquier dispositivo o accesorio. Antes de reconectar la herramienta, encienda y apague el interruptor como se describió para asegurarse de que la herramienta esté apagada.

Los discos de esmerilar de centro deprimido Tipo 27 se deben utilizar con los flanges provistas.

1. Hale y gire de el flange antes de colocar el disco para asegurarse de que la cavidad de el flange de respaldo esté asentada en los planos del eje.
2. Coloque el disco contra el flange de respaldo, centrando el disco sobre la sección elevada (piloto) de el flange de respaldo.
3. Mientras oprime el botón de bloqueo del eje, enrosque la tuerca de fijación (H) en el eje. Si el disco que está instalando tiene más de 3,17 mm (1/8") de espesor, ubique la tuerca de fijación roscada en el eje, para que la sección elevada (piloto) encaje en el centro del disco. Si el disco que está instalando tiene 3,17 mm (1/8") o menos de espesor, ubique la tuerca de fijación roscada en el eje, para que la sección elevada (piloto) no quede contra el disco.
4. Mientras oprime el botón de bloqueo del eje, ajuste la tuerca de fijación con una llave.



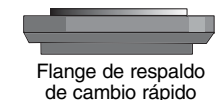
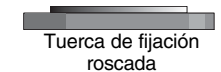
DISCOS DE 6,35 mm (1/4")



5. Para retirar el disco, oprima el botón de bloqueo del eje y afloje la tuerca de fijación roscada con una llave.

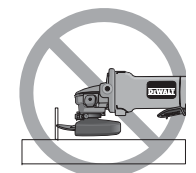
NOTA: Si el disco gira después de ajustada la tuerca de fijación, verifique la orientación de la tuerca de fijación roscada. Si se instala un disco delgado con el piloto de la tuerca de fijación contra el disco, girará porque la altura del piloto impide que la tuerca de fijación sujete el disco.

DISCOS DE 3,17 mm (1/8")



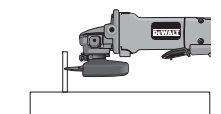
ESMERILADO DE SUPERFICIE CON DISCOS DE ESMERILAR

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de esmerilado es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.
3. Mantenga un ángulo de 20° a 30° entre la herramienta y la superficie de trabajo.
4. Mueva continuamente la herramienta hacia adelante y hacia atrás para evitar la creación de estrías.
5. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.



ESMERILADO DE BORDES CON DISCOS DE ESMERILAR

⚠ ATENCIÓN: Los discos que se utilizan para cortar y esmerilar bordes pueden quebrarse si se doblan o tuercen mientras se utiliza la herramienta para tarea de corte o esmerilado profundo. Para reducir el



riesgo de una lesión grave, limite el uso de estos discos con protector estándar Tipo 27 a cortes poco profundos y muescas. Se debe colocar el lado abierto del protector en dirección opuesta al operador. Para cortes más profundos con un disco de corte Tipo 1, utilice un protector Tipo 1 cerrado. Consulte el cuadro de la páginas 28 para obtener más información. Los protectores Tipo 1 se pueden adquirir en su comercio local o en un centro de mantenimiento autorizado.

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de esmerilado es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.
3. Ubíquese de manera que la parte inferior abierta del disco esté en dirección opuesta a usted.
4. Una vez que se comienza un corte y se realiza una muesca en el trabajo, no cambie el ángulo del corte. El cambio de ángulo puede hacer que el disco se doble y se quiebre. Los discos para esmerilar bordes no están diseñados para soportar presiones laterales producidas al doblarse.
5. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

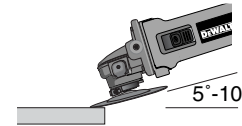
⚠ ADVERTENCIA: No utilice discos de corte o de esmerilar bordes para esmerilar superficies, porque estos discos no están diseñados para soportar las presiones laterales que se producen al esmerilar superficies. Se puede quebrar el disco y producir lesiones.

ACABADO DE SUPERFICIES CON DISCOS DE LIJAR

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La

velocidad de lijado es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.

3. Mantenga un ángulo de 5° a 10° entre la herramienta y la superficie de trabajo.
4. Mueva la herramienta continuamente hacia adelante y hacia atrás para evitar la creación de estrías en la superficie de trabajo.
5. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

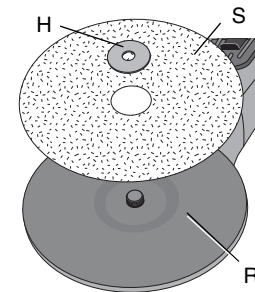


MONTAJE DE LAS ALMOHADILLAS DE RESPALDO PARA LIJAR

⚠ ADVERTENCIA: Apague y desenchufe la herramienta antes de realizar ajustes o de retirar o instalar cualquier dispositivo o accesorio. Antes de reconectar la herramienta, encienda y apague el interruptor como se describió previamente para asegurarse de que la herramienta esté apagada.

⚠ ATENCIÓN: Después de terminar de usar la herramienta para lijar, se debe reinstalar el protector correcto para el disco de esmerilar, el disco de lijar, el cepillo de alambre o el disco de alambre.

1. Ubique o enrosque correctamente la almohadilla de respaldo roscada (R) en el eje.
2. Ubique el disco de lijar (S) sobre la almohadilla de respaldo.
3. Mientras oprime el bloqueo del eje, enrosque la tuerca de fijación (H) en el eje, dirigiendo la uña de la tuerca de fijación al centro del disco de lijar y la almohadilla de respaldo.
4. Ajuste manualmente la tuerca de fijación. Luego oprima el botón de



bloqueo del eje mientras gira el disco de lijar hasta que calcen el disco de lijar y la tuerca de fijación.

5. Para retirar el disco, tome y gire la almohadilla de respaldo y la almohadilla de lijar mientras oprime el botón de bloqueo del eje.

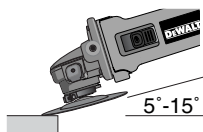
USO DE ALMOHADILLAS DE RESPALDO PARA LIJAR

Elija un papel de lija de grano adecuado para su aplicación. El papel de lija tiene diversos granos. Los granos gruesos retiran material con más rapidez y producen un acabado más áspero. Los granos más finos retiran material más lentamente y producen un acabado más liso.

Comience con discos de grano grueso para retirar material groseramente, con más rapidez. Luego pase a un papel de grano mediano y termine con un disco de grano fino para un acabado óptimo.

Grueso	grano de 16 a 30
Mediano	grano de 36 a 80
Acabado fino	grano de 100 a 120
Acabado muy fino	grano de 150 a 180

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de lijado es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.
3. Mantenga un ángulo de 5° a 15° entre la herramienta y la superficie de trabajo. El disco de lijar debe hacer contacto con 25,4 mm (1") de la superficie de trabajo, aproximadamente.
4. Mueva la herramienta constantemente en una línea recta para no quemar ni marcar círculos en la superficie de trabajo. Apoyar la herramienta sobre la superficie



de trabajo, sin moverla, o mover la herramienta en círculos provoca quemaduras y marcas circulares sobre la superficie.

5. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

Montaje y uso de cepillos de alambre y discos de alambre

Los cepillos de alambre con forma de copa y los discos de alambre se enroscan directamente sobre el eje de la esmeriladora sin flanges. Utilice únicamente cepillos de alambre o discos de alambre provistos con cubo roscado de 5/8" -11. Se requiere un protector Tipo 27 cuando se usan cepillos y discos de alambre

⚠ ATENCIÓN: Use guantes de trabajo cuando manipule cepillos y discos de alambre. Pueden tener filos.

⚠ ATENCIÓN: El disco o el cepillo no deben tocar el protector cuando se los monta ni cuando están en uso. Puede provocar un daño indetectable al accesorio, haciendo que los alambres se desprendan del disco o el cubo del accesorio.

MONTAJE DE CEPILLOS DE ALAMBRE CON FORMA DE COPA Y DISCOS DE ALAMBRE

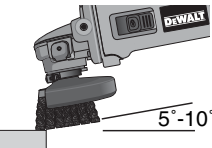
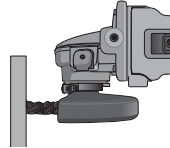
⚠ ADVERTENCIA: Apague y desenchufe la herramienta antes de realizar ajustes o de retirar o instalar cualquier dispositivo o accesorio. Antes de reconectar la herramienta, encienda y apague el interruptor como se describió previamente para asegurarse de que la herramienta esté apagada.

1. Enrosque el disco en el eje manualmente.
2. Oprima el botón de bloqueo del eje y utilice una llave en el cubo del disco o cepillo de alambre para apretar el disco.
3. Para retirar el disco, siga el procedimiento inverso.

⚠ ATENCIÓN: Si no se asienta correctamente el cubo del disco antes de encender la herramienta, ésta o el disco pueden sufrir daños.

USO DE CEPILLOS DE ALAMBRE CON FORMA DE COPA Y DISCOS DE ALAMBRE

Los discos y los cepillos de alambre se pueden utilizar para eliminar óxido, escamas y pintura, y para alisar superficies irregulares.

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de remoción de material es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.
3. Mantenga un ángulo de 5° a 10° entre la herramienta y la superficie de trabajo para los cepillos de alambre con forma de copa. 
4. Con las ruedas de alambre, mantenga contacto entre el borde del disco y la superficie de trabajo. 
5. Mueva la herramienta continuamente hacia adelante y hacia atrás para evitar la creación de estrías en la superficie de trabajo. Apoyar la herramienta sobre la superficie de trabajo, sin moverla, o mover la herramienta en círculos provoca quemaduras y marcas circulares sobre la superficie.
6. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

⚠ ATENCIÓN: Tenga especial cuidado cuando trabaje sobre un borde, ya que se puede producir un movimiento fuerte y súbito de la esmeriladora.

Montaje y uso de discos de corte (Tipo 1)

Los discos de corte incluyen los discos de diamante y los discos abrasivos. Se dispone de discos de corte abrasivos para utilizar

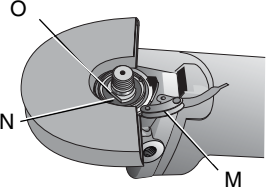
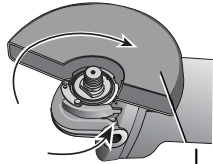
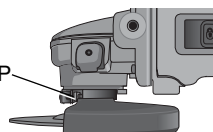
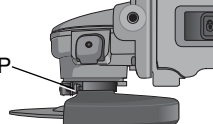
en metal y concreto. También se pueden usar discos de diamante para cortar concreto.

NOTA: Todas las esmeriladoras que usan discos Tipo 1 emplean el flange de respaldo de cambio rápido (G).

⚠ ADVERTENCIA: No utilizar el flange y el protector correctos puede provocar lesiones como consecuencia de la rotura del disco o del contacto con el disco. Consulte la páginas 27 para obtener más información.

MONTAJE DEL PROTECTOR CERRADO (TIPO 1)

⚠ ADVERTENCIA: Apague y desenchufe la herramienta antes de realizar ajustes o de retirar o instalar cualquier dispositivo o accesorio. Antes de reconectar la herramienta, encienda y apague el interruptor como se describió previamente para asegurarse de que la herramienta esté apagada.

1. Abra el cerrojo del protector (M). Alinee las lengüetas (N) del protector con las ranuras (O) de la caja de engranajes. 
2. Empuje el protector hacia abajo hasta que la lengüeta del protector enganche y gire libremente en la ranura del cubo de la caja de engranajes. 
3. Gire el protector (I) hasta la posición de trabajo deseada. El cuerpo del protector debe quedar colocado entre el eje y el operador, para proveer la máxima protección al operador. 
4. Cierre el cerrojo del protector para asegurar el mismo a la cubierta de la caja de engranajes. No se debe poder girar el protector manualmente cuando el cerrojo está cerrado. Si el giro es 

posible, apriete el tornillo de ajuste (P) con la palanca de la abrazadera en la posición de cerrado. No haga funcionar la esmeriladora con un protector flojo o con la palanca de la abrazadera en la posición de abierta.

5. Para retirar el protector, abra el cerrojo del protector, gire el protector para que las flechas se alineen y tire del mismo.

NOTA: Si, después de un tiempo, se afloja el protector, apriete el tornillo de ajuste (P) con la palanca de la abrazadera en la posición de cerrada.

⚠ ATENCIÓN: No apriete el tornillo de ajuste con la palanca de la abrazadera en la posición de abierta. Puede producir un daño indetectable al protector o al cubo de montaje.

MONTAJE DE LOS DISCOS DE CORTE

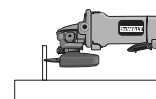
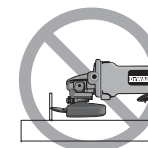
⚠ ADVERTENCIA: Apague y desenchufe la herramienta antes de realizar ajustes o de retirar o instalar cualquier dispositivo o accesorio. Antes de reconectar la herramienta, encienda y apague el interruptor como se describió previamente para asegurarse de que la herramienta esté apagada.

⚠ ATENCIÓN: Para los discos de corte se deben usar el flange de respaldo y la tuerca de fijación roscada del mismo diámetro (incluidas con la herramienta).

1. Ubique el flange de respaldo de cambio rápido en el eje con la sección elevada (piloto) hacia arriba. La sección elevada (piloto) de el flange de respaldo estará contra el disco cuando se lo instale.
2. Ubique el disco en el flange de respaldo, centrando el disco en la sección elevada (piloto).
3. Instale la tuerca de fijación roscada con la sección elevada (piloto) en dirección opuesta al disco.
4. Oprima el botón de bloqueo del eje y ajuste la tuerca de fijación con una llave.
5. Para retirar el disco, tómelo y gírelo mientras oprime el botón de bloqueo del eje.

USO DE RUEDAS DE CORTE

⚠ ADVERTENCIA: No utilice discos de corte o de esmerilar bordes para esmerilar superficies, porque estos discos no están diseñados para soportar las presiones laterales que se producen al esmerilar superficies. Se puede quebrar el disco y producir lesiones.



1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de corte es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.
3. Una vez que se comienza un corte y se realiza una muesca en el trabajo, no cambie el ángulo del corte. El cambio de ángulo puede hacer que el disco se doble y se quiebre.
4. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

MANTENIMIENTO

Su herramienta DEWALT ha sido diseñada para funcionar durante un largo período con un mínimo de mantenimiento. Un funcionamiento continuo satisfactorio depende del cuidado adecuado de la herramienta y de una limpieza periódica.

⚠ ADVERTENCIA: Para minimizar el riesgo de graves lesiones personales, apague la herramienta y desconecte la batería antes de realizar ajustes o quitar/instalar los acoples o accesorios. Un encendido accidental puede causar lesiones.

Lubricación

La herramienta eléctrica no requiere lubricación adicional.

Limpieza

⚠️ ADVERTENCIA: *Sople la suciedad y el polvo de la carcasa principal con aire seco siempre que vea acumularse el polvo alrededor de los respiraderos. Utilice protección ocular y mascarillas antipolvo aprobadas cuando realice este procedimiento.*

⚠️ ADVERTENCIA: *no use nunca disolventes ni otros agentes químicos agresivos para limpiar las piezas no metálicas de la herramienta. Estos agentes químicos pueden debilitar los materiales de dichas piezas. Use un trapo humedecido sólo con agua y jabón suave. No deje que penetre ningún líquido dentro de la herramienta y no sumerja ninguna pieza de la herramienta en líquidos.*

Accesorios

⚠️ ADVERTENCIA: *Dado que algunos accesorios, diferentes de los ofrecidos por DEWALT, no se han probado con este producto, el empleo de tales accesorios podría constituir un riesgo. Para reducir el riesgo de lesiones, sólo deben usarse con el producto los accesorios recomendados DEWALT.*

Si desea más información sobre los accesorios adecuados, consulte a su distribuidor.

Especificaciones

	D28114
Frecuencia de operación:	50–60 Hz
Potencia nominal:	1 400 W
Rotación sin carga:	10 000/min

Definições: Diretrizes de Segurança

As definições abaixo apresentadas descrevem o grau de gravidade correspondente a cada palavra de advertência. Leia cuidadosamente o manual e preste atenção a estes símbolos.

▲ PERIGO: Indica uma situação de risco iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

▲ AVISO: Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

▲ CUIDADO: Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, poderá resultar em ferimentos leves ou moderados.

CUIDADO: Usado sem o símbolo de alerta de segurança indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, poderá resultar em danos à propriedade.



AVISO: para reduzir o risco de ferimentos, leia o manual de instruções.

Regras Gerais de Segurança



AVISO! Leia todas as instruções. Falha no seguir de todas as instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, fogo e/ou em ferimento sério.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

O termo "ferramenta" em todos os avisos listados abaixo referem-se a ferramenta alimentada através de seu cordão ou a ferramenta operada a bateria (sem cordão).

1) ÁREA DE TRABALHO

- a) **Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada.** As áreas desorganizadas e escuras são um convite aos acidentes.

- b) **Não opere ferramentas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira.** As ferramentas criam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.
- c) **Mantenha crianças e visitantes afastados ao operar uma ferramenta.** As distrações podem fazer você perder o controle.

2) SEGURANÇA ELÉTRICA

- a) **Os plugues da ferramenta devem ser compatíveis com as tomadas. Nunca modifique o plugue. Não use nenhum plugue adaptador com as ferramentas aterradas.** Os plugues sem modificações aliados a utilização de tomadas compatíveis reduzirão o risco de choque elétrico
- b) **Evite o contato do corpo com superfícies ligadas ao terra ou aterradas tais como as tubulações, radiadores, escalas e refrigeradores.** Há um aumento no risco de choque elétrico se seu corpo for ligado ao terra ou aterramento.
- c) **Não exponha a ferramentas à chuva ou às condições úmidas.** A água entrando na ferramenta aumentará o risco de choque elétrico.
- d) **Não force o cabo elétrico. Nunca use o cabo elétrico para carregar, puxar ou o para desconectar a ferramenta da tomada. Mantenha o cabo elétrico longe do calor, óleo, bordas afiadas ou das partes em movimentos.** Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
- e) **Ao operar uma ferramenta ao ar livre, use um cabo de extensão apropriado para o uso ao ar livre.** O uso de um cabo apropriado ao ar livre reduz o risco de choque elétrico.

3) SEGURANÇA PESSOAL

- a) **Fique atento, olhe o que você está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não use a ferramenta quando você estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou de medicamentos.** Um momento de

desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em grave ferimento pessoal.

- b) **Use equipamento de segurança. Sempre use óculos de segurança.** O equipamento de segurança tais como a máscara contra a poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança, ou protetor auricular usados em condições apropriadas reduzirão os ferimentos pessoais.
 - c) **Evite acidente inicial. Assegure que o interruptor está na posição desligada antes de conectar o plugue na tomada.** Carregar a ferramentas com seu dedo no interruptor ou conectar a ferramenta que apresenta o interruptor na posição “ligado” são um convite à acidentes.
 - d) **Remova qualquer chave de ajuste antes de ligar a ferramenta.** Uma chave de boca ou de ajuste unida a uma parte rotativa da ferramenta pode resultar em ferimento pessoal.
 - e) **Não force além do limite. Mantenha o apoio e o equilíbrio adequado todas as vezes que utilizar a ferramenta.** Isto permite melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.
 - f) **Vista-se apropriadamente. Não use roupas demasiadamente largas ou jóias.** Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis. A roupa folgada, jóias ou cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento.
 - g) **Se os dispositivos são fornecidos com conexão para extração e coleta de pó, assegure que estes estão conectados e usados corretamente.** O uso destes dispositivos pode reduzir riscos relacionados a poeira.
- 4) USO E CUIDADOS DA FERRAMENTA**
- a) **Não force a ferramenta. Use a ferramenta correta para sua aplicação.** A ferramenta correta fará o trabalho melhor e mais seguro se utilizada dentro daquilo para a qual foi projetada.

- b) **Não use a ferramenta se o interruptor não ligar e desligar.** Qualquer ferramenta que não pode ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- c) **Desconecte o plugue da tomada antes de fazer qualquer tipo de ajuste, mudança de acessórios ou armazenamento de ferramentas.** Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de se ligar a ferramenta acidentalmente.
- d) **Guarde as ferramentas fora do alcance das crianças e não permitam que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com estas instruções operem a ferramenta.** As ferramentas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
- e) **Manutenção das ferramentas. Cheque o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta. Se danificada, a ferramenta deve ser reparada antes do uso.** Muitos acidentes são causados pela pobre manutenção das ferramentas.
- f) **Mantenha ferramentas de corte afiadas e limpas.** A manutenção apropriada das ferramentas de corte com lâminas afiadas, tornam estas menos prováveis ao emperramento e são mais fáceis de controlar.
- g) **Use a ferramenta, acessórios, suas partes etc., de acordo com as instruções e na maneira designada para o tipo particular da ferramenta, levando em consideração as condições e o trabalho a ser desempenhado.** O uso da ferramenta em operações diferentes das designadas podem resultar em situações de risco.

5) REPAROS

- a) **Tenha sua ferramenta reparada por um agente de reparos qualificado e que somente use peças originais.** Isto irá assegurar que a segurança da ferramenta seja mantida.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ESPECÍFICAS

Instruções de segurança adicionais específicas para esmerilador

- Verifique se o flange de respaldo do disco para esmerilar tem uma junta de borracha amarela (D) instalada, consulte a Figura 1. Substitua a junta se estiver faltando, foi danificada ou está gasta. Consulte a páginas 45 para obter detalhes referente a instalação correta de acessórios.

⚠ ATENÇÃO: O disco para esmerilar ou os acessórios podem soltar quando a ferramenta girar para desligar-se se a junta de borracha estiver faltando ou danificada. Se o acessório ou disco para esmerilar soltar, pode sair da máquina e causar lesão pessoal séria.

- **Use sempre o protetor adequado com o disco de esmerilar.** Protegerá o operador dos fragmentos se quebrar o disco e o contato com o disco.
- **Os acessórios devem ser classificados para a velocidade recomendada na etiqueta de advertência da ferramenta.** Os discos e outros acessórios que funcionam acima da velocidade nominal podem soltar quebrar, expelir fragmentos e causar lesão. A velocidade nominal dos acessórios deve ser superior a velocidade mínima aprovada do disco, conforme mostrado na placa da ferramenta.
- **Segure sempre uma ferramenta elétrica usando as empunhaduras isoladas ao fazer um trabalho onde a ferramenta de corte possa entrar em contato com uma fiação oculta ou com o cabo elétrico da própria ferramenta.** O contato com um fio “vivo” carregará as partes metálicas expostas da ferramenta e causará um choque elétrico no operador.
- **Não use discos Tipo 11 (copos cônicos) nesta ferramenta.** O uso de acessórios inapropriados pode resultar em lesões.

- **USE SEMPRE PROTEÇÃO PARA OS OLHOS AO USAR ESTA FERRAMENTA.**
- **Não é recomendado usar acessórios não especificados neste manual, o que constitui um risco.** O uso de aumento de potência que pode fazer com a ferramenta opere com velocidades maiores do que sua velocidade nominal constitui uso impróprio.
- **Nunca utilize um disco de corte para serra circular nem qualquer tipo de disco de corte dentado com esta ferramenta.** Isto pode provocar ferimentos graves.
- **Ao ligar a ferramenta com um disco ou escova de aço nova ou de substituição, segure a ferramenta em uma área protegida e deixe-a funcionar por um minuto.** Se o disco ou escova tiver uma fissura ou falha não detectada, se desintegrará em menos de um minuto. Será detectado se a escova de aço tiver fios soltos. Nunca ligue a ferramenta com uma pessoa parada na frente do disco. Esta instrução inclui o operador.
- **Evite que o disco seja golpeado ou operado sem cuidado.** Caso isto ocorra, desligue a ferramenta e examine o disco para ver se não está fissurado ou defeituoso.
- **Podem ser produzidas fagulhas diretas ao cortar ou esmerilhar. As fagulhas podem provocar queimaduras ou iniciar incêndios.** As fagulhas podem ser produzidas ao cortar e/ou esmerilhar. As fagulhas podem causar queimaduras ou iniciar incêndio.
- **Use sempre uma alavanca lateral.** Aperte a alavanca com segurança. A alavanca lateral deverá ser sempre usada para manter o controle da ferramenta.
- **Nunca corte na área que pode conter cabo elétrico ou tubo.** Pode causar lesão grave.
- **Limpe sua ferramenta com frequência, especialmente depois de uso intensivo.** A poeira ou detritos com partículas metálicas se acumulam com frequência nas superfícies internas e podem causar risco de descarga elétrica.

- **Não trabalhe com esta ferramenta durante períodos muito longos.** A vibração causada pelo funcionamento desta ferramenta poderá causar lesões permanentes nos dedos, mãos e braços. Use luvas para fornecer amortização extra, faça pausas frequentes e limite o tempo diário de uso.
- **Direcione o sistema de ejeção de poeira (DES) de forma que aponte para o operador e colegas de trabalho.** Pode causar lesão grave (Fig. 1, K).

Causas de retrocesso e prevenção do operador

- O retrocesso é uma reação repentina resultante ao belisco, ligação e desalinhamento do disco de lixa, fazendo com que a ferramenta de corte salte do trabalho em direção ao operador
 - Quando o trabalho fica preso ou apertado no disco, o disco fica detido e a reação do motor impulsiona a unidade rapidamente para trás em direção ao operador
 - retrocesso é o resultado de um uso precário da ferramenta e/ou de condições ou procedimentos de uso incorretos e pode ser evitado tomando as precauções indicadas abaixo:
 - **Segure a ferramenta elétrica com firmeza e posicione o seu corpo e braço de forma a poder resistir o efeito de retrocesso.** A força de retrocesso pode ser controlada pelo operador, se tomar as precauções adequadas.
 - **Quando o disco ficar preso ou quando interromper um corte por qualquer razão, libere o gatilho e não mexa no disco até que a lâmina fique completamente imóvel. Nunca tente retirar a unidade de trabalho nem puxe o disco para trás quando a lâmina estiver em movimento. Caso contrário, poderá causar o retrocesso.** Investigue e tome as medidas corretivas para eliminar a causa do bloqueio do disco.
- **Ao reiniciar uma ferramenta de corte no trabalho, verifique se o disco não está preso no material.** Se o disco estiver preso, poderá subir ou retroceder do trabalho quando voltar a ligar a ferramenta.
 - **Fixe os painéis grandes para minimizar o risco de aperto do disco e a ocorrência do retrocesso.** Os painéis grandes tendem a inclinar sobre o seu próprio peso. É necessário colocar suportes por baixo de ambos os lados dos painéis, perto da linha de corte e da extremidade da borda do painel.

⚠ CUIDADO: Tenha cuidado extra ao trabalhar em um canto porque pode ocorrer o movimento súbito e rápido do esmerilhador quando o disco ou outros acessórios entrar em contato com uma segunda superfície ou a sua borda.

- **Para sua segurança, os cabos de extensão devem ter um calibre adequado (AWG ou American Wire Gauge).** Quanto menor for o calibre do fio, maior será a capacidade do cabo. Isto é, um fio de calibre 16 tem uma capacidade maior do que um fio de calibre 18. Uma extensão de menor calibre causará uma queda de voltagem o que resultará em perda de potência e superaquecimento da ferramenta. Ao usar mais de uma extensão para completar o comprimento total, tenha certeza de que os fios de cada extensão têm pelo menos o calibre mínimo. A tabela a seguir indica o tamanho que deve ser usado em função do comprimento do cabo e da amperagem nominal. Em caso de dúvida, use um fio de maior capacidade. Quanto menor o número do calibre, maior será a capacidade do cabo.

- ⊕ terminal de aterramento □ Construção de Classe II (isolamento duplo)
 ⚠ símbolo de alerta de segurança .../min por minuto
 RPM.. revoluções por minuto

DESCRIÇÃO (FIG. 1)

⚠ ATENÇÃO: Nunca tente fazer modificações numa ferramenta elétrica ou numa peça da ferramenta. Isto poderia lhe causar danos físicos ou ferimentos.

USO DEVIDO DA FERRAMENTA

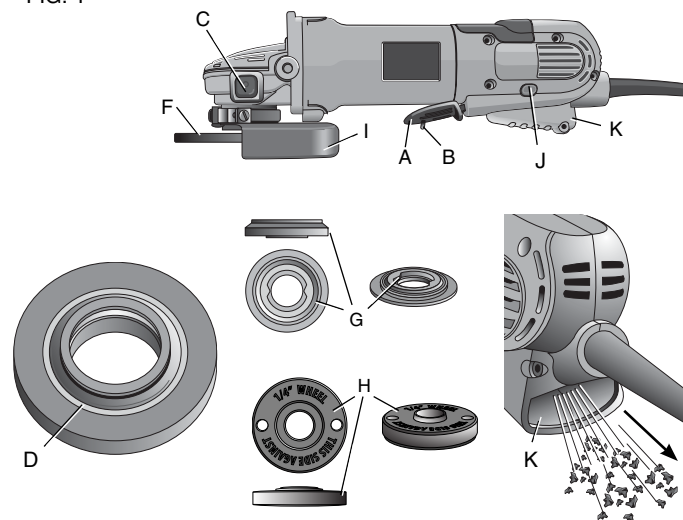
Esta ferramenta foi fabricada para aplicações de esmerilhamento profissionais.

NÃO use a ferramenta em condições úmidas ou na presença de líquidos ou gases inflamáveis.

Este esmerilhador de ângulo pequeno é uma ferramenta elétrica profissional. **NUNCA** deixe que nenhuma criança se aproxime da ferramenta. Os usuários que não tenham experiência com esta ferramenta devem sempre ser supervisionados.

- | | |
|---|---------------------------------------|
| A. Interruptor de palheta | G. Flange de bloqueio de troca rápida |
| B. Alavanca de bloqueio | H. Porca de grampo roscada |
| C. Botão de bloqueio do eixo | I. Protetor Tipo 27 |
| D. Junta de borracha amarela | J. Interruptor de bloqueio |
| E. Lateral com sistema antivibração alavanca (não mostrado) | K. Sistema de ejeção de poeira™ (DES) |
| F. 5" Disco de esmerilhar (Tipo 27) | |

FIG. 1



CARACTERÍSTICAS

E-SWITCH PROTECTION™

O interruptor de ligar e desligar tem uma função de não liberação de tensão. Caso ocorra corte de energia ou outro desligamento inesperado, o interruptor deve passar por um ciclo (desligar e ligar) para reiniciar a ferramenta.

E-CLUTCH™

Esta unidade está equipada com um E-Clutch™ (embreagem eletrônica), em caso de ter muita carga ou retenção do disco, a unidade será desligada para reduzir a torsão da reação do usuário.

O interruptor deve passar por um ciclo (desligado e ligado) para reiniciar a ferramenta.

PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGA POWER-OFF™

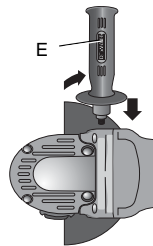
A fonte de alimentação do motor será reduzida se ocorrer a sobrecarga do motor. Com a carga contínua do motor, a ferramenta será desligada. O interruptor deve passar por um ciclo (desligado e ligado) para reiniciar a ferramenta. A alimentação retornará ao normal logo que a ferramenta esfriar e atinja uma temperatura de operação adequada. Nota: Execute a ferramenta sem carga para reduzir o tempo de inatividade porque a unidade está fria.

COMPLETE ELECTRONIC CONTROL™

O controle de velocidade eletrônico interno permite que o disco tenha uma velocidade uniforme ao usar a ferramenta.

MONTAGEM E AJUSTES

⚠ ATENÇÃO: A fim de reduzir o risco de lesões corporais, sempre desligue o aparelho e retire-o da alimentação elétrica antes de instalar ou remover acessórios e antes de fazer um ajuste. A fim de não causar danos físicos, o usuário deve ter cuidado para não acionar acidentalmente o aparelho.



ANEXAÇÃO DA ALAVANCA LATERAL

A alavanca lateral (E) pode ser ajustada para ambos os lados da caixa de engrenagem nos orifícios roscados, conforme mostrado. Antes de usar a ferramenta, verifique se a alavanca foi apertada com segurança. Use uma chave para ajustar com firmeza a alavanca lateral.

Rotação da caixa de engrenagem

1. Remova o protetor e flanges da ferramenta.
2. Remova os quatro parafusos do canto que fixam a caixa de engrenagem caixa do motor.

3. Separe a caixa de engrenagem da caixa do motor a uma distância não superior a 6,35 mm (1/4") e gire o cabeçote da caixa de engrenagem para a posição desejada.

NOTA: Se a caixa de engrenagem e a caixa do motor ficarem separadas por mais de 6,35 mm (1/4") a ferramenta deve ser reparada e remontada pelo assistência técnica DEWALT. Caso contrário, a escova, o motor e rolamento podem falhar.

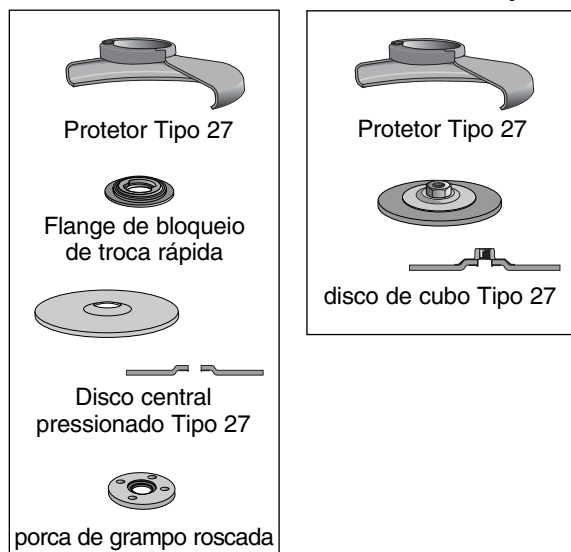
4. Reinstale os parafusos para anexar a caixa de engrenagem na caixa do motor. Aperte os parafusos em 18 libras-polegadas de torque. Ajustar em excesso pode fazer com que os parafusos se quebrem.
5. Reinstale o protetor e corrija os flanges para os acessórios apropriados.

Acessórios

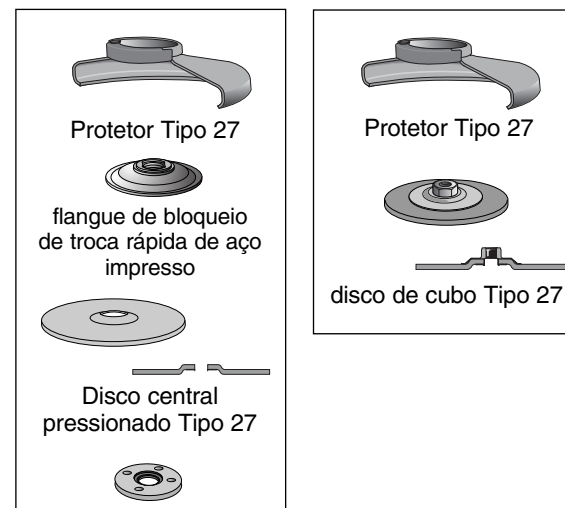
É importante escolher os protetores corretos, almofadas de suporte e flanges para usar com os acessórios do esmerilhador. Consulte as páginas 44–46 para obter informações sobre a escolha de acessórios corretos.

⚠ ATENÇÃO: Os acessórios devem ser classificados para a velocidade recomendada na etiqueta de advertência de ferramenta, no mínimo. Os discos e outros acessórios funcionam na velocidade nominal podem quebrar e causar lesão. Os acessórios roscados devem ter um cubo de 5/8-11. Cada acessório não roscado deve ter um orifício para mandril de 22,2 mm (7/8"). Caso contrário, pode ter sido desenhado para uma serra circular e não deve ser usado. Use somente os acessórios mostrados nas páginas 44–46 deste manual. A velocidade nominal dos acessórios deve ser superior a velocidade mínima aprovada do disco, conforme mostrado na placa da ferramenta.

Disco de Esmerilhamento de 4-1/2" e 5"



Disco de esmerilhamento de 6"



Montagem do protetor

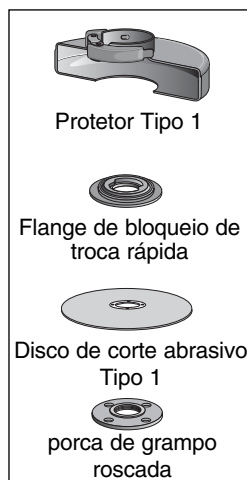
MONTAGEM E REMOÇÃO DO PROTETOR

⚠ ATENÇÃO: Antes de fazer qualquer ajuste ou retirar ou instalar qualquer acessório, desligue e desconecte o aparelho da corrente elétrica. antes de reconectar a ferramenta, pressione e libere o interruptor de palheta para assegurar que a ferramenta está desligada.

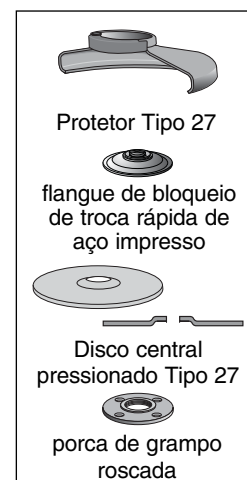
⚠ CUIDADO: os protetores devem ser usados com todas os discos de esmerilhar, discos de lixar, escovas de fio de aço e discos de fio. a ferramenta pode ser somente usada sem um protetor quando

lixar com os discos de lixar convencionais. alguns modelos DEWALT são fornecidos com um protetor indicado para uso com discos com centro pressionado (tipo 27) e discos de esmerilhar com cubo (tipo 27). o mesmo protetor foi desenhado para uso com discos de lixar (tipos 27 e 29) e escovas de fio de aço. para esmerilhar e cortar com outros discos além dos tipos 27 e 29 deve usar protetores diferentes para os acessórios, não incluídos com a ferramenta. as instruções de montagem d estes protetores de acessórios estão incluídas na embalagem de acessório.

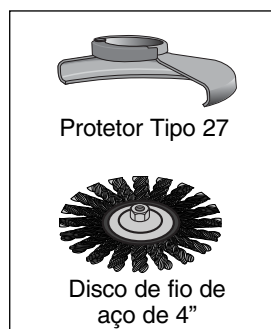
Discos de Corte de 4-1/2" e 5"



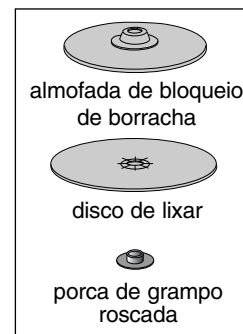
Discos de Corte de 6"



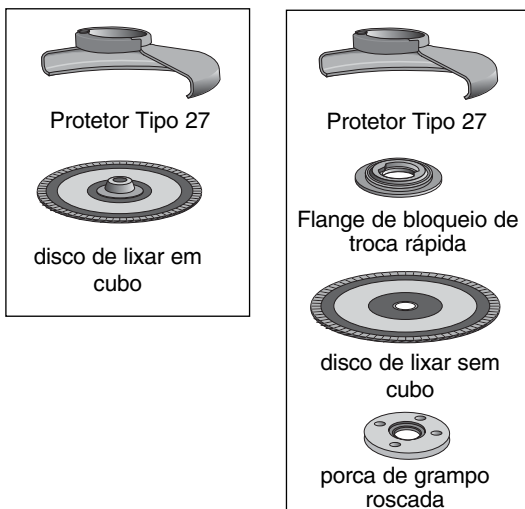
Discos de Arame de Aço



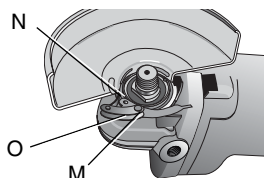
Discos de Lixar



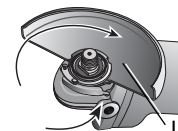
Discos de Lixar de 4-1/2" e 5"



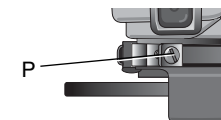
1. Abra o trinco do protetor (M). Alinhe as linguetas (N) do protetor com as fendas (O) da caixa de engrenagem.
2. Pressione o protetor para baixo até que as linguetas do protetor fiquem presas e girem livremente na fenda do cubo da caixa de engrenagem.



3. Com o trinco do protetor aberto, gire-o (I) até a posição de trabalho desejada. O corpo do protetor deve ficar posicionado entre o eixo e o operador para fornecer a proteção máxima do operador.
4. Feche o trinco do protetor para prendê-lo na caixa de engrenagem. Não se deve girar o protetor manualmente quando o trinco estiver fechado. Não opere o esmerilhador com um protetor solto ou a alavanca de braçadeira na posição aberta.
5. Par remover o protetor, abra o trinco do protetor, gire-o para que as setas fiquem alinhadas e depois puxe-o.



NOTA: O protetor é pré-ajustado na fábrica no diâmetro do cubo da caixa de engrenagem. Se, depois de um tempo, o protetor ficar solto, aperte o parafuso de ajuste (P) com uma alavanca da braçadeira na posição fechada.



⚠ CUIDADO: Não aperte o parafuso de ajuste com a alavanca de braçadeira na posição aberta. Pode causar dano não detectado no protetor ou cubo de montagem.

⚠ CUIDADO: Se o protetor não pode ser apertado com a braçadeira, não use a ferramenta e leve-a a assistência técnica para obter reparo ou substituição do protetor.

FUNCIONAMENTO

⚠ ATENÇÃO: Siga sempre as instruções de segurança e os regulamentos aplicáveis.

⚠ ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões corporais graves, sempre desligue a ferramenta e retire-a da corrente elétrica antes de fazer ajustes ou de retirar ou colocar acessórios.

Protetores e Flanges

É importante escolher os protetores e flanges corretos para usar com os acessórios do esmerilhador. Consulte as páginas 44–46 sobre os acessórios corretos.

NOTA: É possível esmerilhar e cortar as bordas com os discos Tipo 27 desenhados e especificados para este propósito.

⚠ATENÇÃO: Os acessórios devem estar classificados para a velocidade recomendada na etiqueta de advertência da ferramenta. Os discos e outros acessórios que funcionam na velocidade nominal podem quebrar e causar lesão. Cada acessório não roscado deve ter um orifício para mandril de 22,2 mm (7/8"). Caso contrário, pode ter sido desenhado para uma serra circular e não deve ser usado. Use somente os acessórios mostrados nas páginas 44–46. A velocidade nominal dos acessórios deve ser superior a velocidade mínima aprovada do disco, conforme mostrado na placa da ferramenta.

Interruptores

⚠CUIDADO: Segure a alavanca lateral e corpo da ferramenta com firmeza para manter o controle ao ligar e durante o seu uso e até que o disco ou acessórios pare de girar. Verifique se o disco parou totalmente antes de colocar a ferramenta sobre uma superfície.

NOTA: Para reduzir o movimento inesperado da ferramenta, não ligue ou desligue em condições de carga. Permita que o esmerilhador alcance a velocidade máxima antes de ser aplicada na superfície de esmerilhar. Levante a ferramenta da superfície antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare de girar antes de depositá-la em uma superfície.

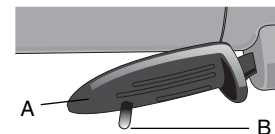
FUNÇÃO DE ARRANQUE SUAVE

A função de início suave permite adquirir velocidade lentamente para evitar uma sacudida inicial no arranque. Esta função é particularmente útil ao trabalhar em áreas confinadas. Sobretensão pode ser também reduzida.

INTERRUPTOR DE PALHETA

⚠CUIDADO: Antes de conectar a ferramenta em um fonte de alimentação pressione e libere o interruptor de palheta (A) uma vez sem pressionar o botão de bloqueio (Fig. 1, J) para assegurar que o interruptor está desligado. Pressione e libere o interruptor de palheta, conforme descrito acima, depois que a ferramenta sofrer qualquer interrupção de energia, tais como ativação de um interruptor de corte por falha de aterramento, desligamento automático, uma desconexão acidental ou um corte de corrente.

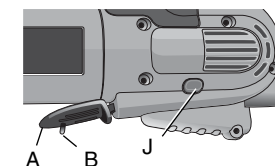
Para ligar a ferramenta, pressione a alavanca de bloqueio (B) para a parte de trás da ferramenta e depois pressione o interruptor de palheta (A). A ferramenta funcionará enquanto o interruptor for pressionado. Desligue a ferramenta liberando o interruptor de palheta.



⚠ATENÇÃO: Não desative a alavanca de bloqueio. Se desativar a alavanca de bloqueio, a ferramenta pode ligar inesperadamente quando depositá-la sobre uma superfície.

INTERRUPTOR DE BLOQUEIO

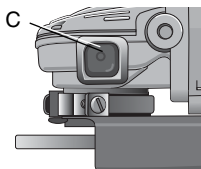
O botão de bloqueio (J) oferece mais comodidade em aplicações de uso prolongadas. Para ligar a ferramenta, pressione a alavanca de bloqueio (B) para trás da ferramenta e depois o interruptor de palheta (A). Com a ferramenta funcionando, pressione o botão de bloqueio (J). A ferramenta continuará a funcionar depois que o interruptor de palheta for liberado. Para desbloquear a ferramenta, pressione e libere o interruptor de palheta. Isto fará com que a ferramenta pare de funcionar.



⚠ CUIDADO: Espere que o aparelho alcance a velocidade máxima antes de permitir que ele toque a superfície de trabalho. Sempre levante a ferramenta da superfície de trabalho antes de desligá-la..

BLOQUEIO DO EIXO

O bloqueio do eixo (C) é feito para evitar que o eixo gire ao instalar ou remover os discos. Opere o bloqueio do eixo somente quando desligar a ferramenta, desconectar da fonte de alimentação e parar totalmente. Não bloqueie o eixo quando operar a ferramenta para evitar causar dano. Para bloquear, pressione o botão de bloqueio do eixo e gire-o até que não possa girar o eixo mais ainda.



Montagem e uso de discos de esmerilhar e discos de lixar pressionados

MONTAGEM E REMOÇÃO DE DISCOS DO CUBO

⚠ ATENÇÃO: Antes de fazer qualquer ajuste ou retirar ou instalar qualquer acessório, desligue e desconecte o aparelho da corrente elétrica. Antes de reconectar a ferramenta, pressione e libere o interruptor de palhetas para assegurar que a ferramenta está desligada.

Os discos de cubo são instalados diretamente no eixo roscado de 5/8-11. As roscas de acessório devem corresponder a rosca do eixo.

1. O flange de bloqueio é retido no esmerilhador com uma junta circular no eixo. Remova o flange de bloqueio ao retirar e torcer o flange distante da máquina.
2. Rosque o disco no eixo manualmente.
3. Pressione o botão de bloqueio do eixo e use uma chave para apertar o cubo do disco.
4. Reverta o procedimento acima para remover o disco.

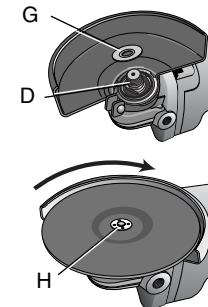
⚠ CUIDADO: Se deixar de assentar corretamente o disco antes de virar a ferramenta pode causar dano a ferramenta ou o disco.

MONTAGEM DE DISCOS SEM CUBOS

⚠ ATENÇÃO: Antes de fazer qualquer ajuste ou retirar ou instalar qualquer acessório, desligue e desconecte o aparelho da corrente elétrica. Antes de reconectar a ferramenta, ligue e desligue o interruptor conforme previamente descrito para assegurar que a ferramenta esteja desligada.

Os discos de esmerilhar Tipo 27 centrais pressionados devem ser usados com os flanges incluídos.

1. Verifique se o recesso do flange de bloqueio está assentado nas chapas do eixo ao puxar e torcer o flange antes de colocar o disco.
2. Coloque o disco contra o flange de bloqueio, centralizando o disco na seção elevada (pilôto) do flange de bloqueio.
3. Ao pressionar o botão de bloqueio do eixo, enrosque a porca de bloqueio (H) no eixo. Se o disco que estiver instalando tiver mais de 3,17 mm (1/8") de espessura, coloque a porca de bloqueio roscada no eixo para que a seção elevada (pilôto) se ajuste no centro do disco. Se o disco que estiver instalando tiver mais de 3,17 mm (1/8") de espessura, coloque a porca de



DISCOS DE 6,35 mm (1/4")



porca de grampo roscada



Flange de bloqueio de troca rápida

DISCOS DE 3,17 mm (1/8")



porca de grampo roscada



Flange de bloqueio de troca rápida

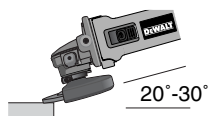
bloqueio roscada no eixo para que a seção elevada (pilôto) não fique contra o disco.

4. Ao pressionar o botão de bloqueio do eixo, enrosque a porca de bloqueio (H) no eixo.
5. Para remover o disco, pressione o botão de bloqueio do eixo e solte a porca de bloqueio roscada com uma chave.

NOTA: Se o eixo do disco girar depois de apertar a porca de bloqueio, verifique a orientação da porca. Se instalar um disco fino com o pilôto na porca de bloqueio contra o disco, ele girará porque o peso do pilôto evita que a porca de bloqueio prenda o disco.

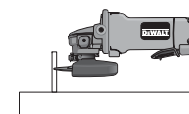
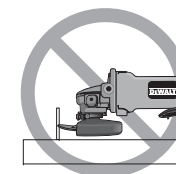
ESMERILHAMENTO DE SUPERFÍCIE COM DISCOS DE ESMERILHAR

1. Permita que a ferramenta alcance a velocidade máxima antes de esmerilhar a superfície de trabalho.
2. Aplique pressão mínima na superfície de trabalho permitindo que a ferramenta opere em velocidade alta. A taxa de esmerilhamento é maior quando a ferramenta operar em velocidade alta.
3. Manter um ângulo de 20° a 30° entre a ferramenta e superfície de trabalho.
4. Mova continuamente a ferramenta em um movimento para frente e para trás para evitar criar sulco na superfície de trabalho.
5. Remova a ferramenta da superfície antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare de girar antes de colocá-la sobre uma superfície.



ESMERILHAMENTO DE SUPERFÍCIE COM DISCOS DE ESMERILHAMENTO

⚠ CUIDADO: Os discos usados para esmerilhamento de corte e borda podem romper se inclinar ou torcere enquanto a ferramenta estiver sendo usada para esmerilhar o trabalho ou executar um esmerilhamento profundo. Para reduzir o risco de lesão séria, limite o uso destes discos com um protetor Tipo 27 padrão para deixar o corte e ranhura rasos (menos do que 1/2" de profundidade). A lateral aberta do protetor deve ficar posicionada distante do operador. Para corte mais profundo com um disco de corte do Tipo 1, use um protetor de Tipo 1 fechado. Consulte o gráfico na páginas 45 para obter mais informações. Os protetores Tipo 1 estão disponíveis com um custo extra no seu fornecedor local ou assistência técnica autorizada.



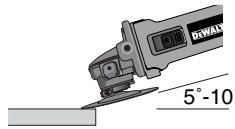
1. Permita que a ferramenta alcance a velocidade máxima antes de esmerilhar a superfície de trabalho.
2. Aplique pressão mínima na superfície de trabalho permitindo que a ferramenta opere em velocidade alta. A taxa de esmerilhamento é maior quando a ferramenta operar em velocidade alta.
3. Se posicione para que o lado inferior aberto do disco fique distante de você.
4. Quando o corte começar e definir uma ranhura na peça de trabalho, não altere o ângulo do corte. Alterar o ângulo fará com que o disco se incline e possa fazer com que o disco quebre. Os discos de retificação da borda não foram fabricados para suportar pressões laterais causadas por inclinação.

5. Remova a ferramenta da superfície antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare de girar antes de colocá-la sobre uma superfície.

⚠ATENÇÃO: Não use discos de esmerilhamento/corte de bordas para aplicações de esmerilhamento de superfície porque estes discos não foram fabricados para pressões laterais encontradas com a esmerilhamento de superfície. Pode causar lesão e quebra do disco.

ACABAMENTO DE SUPERFÍCIE COM DISCOS DE LIXA

1. Permita que a ferramenta alcance a velocidade máxima antes de esmerilhar a superfície de trabalho.
2. Aplique pressão mínima na superfície de trabalho permitindo que a ferramenta opere em velocidade alta. A taxa de lixar é maior quando a ferramenta operar em velocidade alta.
3. Manter um ângulo de 5° a 10° entre a ferramenta e superfície de trabalho.
4. Mova continuamente a ferramenta em um movimento para frente e para trás para evitar criar sulco na superfície de trabalho.
5. Remova a ferramenta da superfície antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare de girar antes de colocá-la sobre uma superfície.

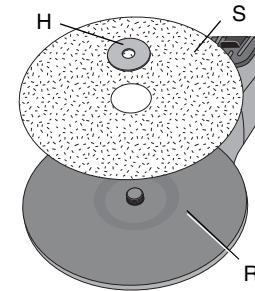


MONTAGEM DAS ALMOFADAS DE BLOQUEIO DE LIXAR

⚠ATENÇÃO: Antes de fazer qualquer ajuste ou retirar ou instalar qualquer acessório, desligue e desconecte o aparelho da corrente elétrica. Antes de reconectar a ferramenta, ligue e desligue o interruptor conforme previamente descrito para assegurar que a ferramenta esteja desligada.

⚠CUIDADO: Deve reinstalar um protetor adequado para o disco de esmerilhamento, disco de lixar, escova de fio de aço ou aplicações de disco com aro depois que as aplicações de lixar forem concluídas.

1. Coloque ou enrosque apropriadamente bloqueio da almofada de apoio (R) no eixo.
2. Coloque o disco de lixar (S) na almofada de apoio.
3. Ao pressionar o bloqueio do eixo, a porca de bloqueio roscada (H) no eixo, acionando o cubo levantado na porca de bloqueio no centro do disco de lixar e almofada de bloqueio.
4. Aperte a porca de bloqueio manualmente. Em seguida, aperte o botão de bloqueio do eixo ao girar o disco de lixar até que o disco e porca fiquem instaladas corretamente.
5. Para remover o disco, segure e vire a almofada de bloqueio e almofada de lixar enquanto pressiona o botão de bloqueio do eixo.



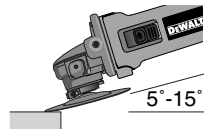
USO DE ALMOFADAS DE BLOQUEIO DE LIXAR

Escolha a lixa adequada para sua aplicação. A lixa está disponível em vários grãos. Grãos grosseiros rendem taxas de remoção de material mais rápidas e um acabamento mais grosseiro. Grãos mais finos rendem remoção de material mais lento e acabamento mais suave.

Comece com os discos de grão grosso para uma rápida remoção de material bruto. Mover-se para um papel de grão médio e termine com um disco de granulação fina para acabamento ideal.

Grosseiro	16 - 30 grãos
Médio	36 - 80 grãos
Acabamento fino	100 - 120 grãos
Acabamento muito fino	150 - 180 grãos

1. Permita que a ferramenta alcance a velocidade antes de tocar a superfície de trabalho.
2. Aplique pressão mínima na superfície de trabalho permitindo que a ferramenta opere em velocidade alta. A taxa de lixar é maior quando a ferramenta operar em velocidade alta.
3. Manter um ângulo de 5° a 15° entre a ferramenta e superfície de trabalho. O disco de lixar deve entrar em contato aproximadamente uma polegada da superfície de trabalho.
4. Mova a ferramenta constantemente em uma linha reta para evitar queima e agitar a superfície de trabalho. Permitir que a ferramenta descansa sobre a superfície de trabalho sem se mover ou movendo-a com um movimento circular pode causar queimaduras e marcas de agitação na superfície de trabalho.
5. Remova a ferramenta da superfície antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare de girar antes de colocá-la sobre uma superfície.



Montagem e uso de escovas de fio de aço e discos de aro

As escovas de copo de fio de aço ou parafuso de discos diretamente no eixo de esmerilhamento sem o uso de flanges. Use apenas escovas de fio de aço ou discos de aro fornecidos com um cubo roscado de 5/8-11. Um protetor Tipo 27 é necessário quando usar escovas de fio de aço e discos de aro.

⚠ CUIDADO: Use luvas ao manusear escovas de fio de aço e discos de aro. Podem tornar-se afiadas.

⚠ CUIDADO: O disco ou escova não deve tocar o protetor quando montado ou estiver ainda em uso. Dano não detectado poderá causar danos ao acessório, fazendo com que os fios fragmentem a partir do copo ou disco de acessório.

MONTAGEM DE ESCOVAS DE FIO DE AÇO E DISCOS DE ARO

⚠ ATENÇÃO: Antes de fazer qualquer ajuste ou retirar ou instalar qualquer acessório, desligue e desconecte o aparelho da corrente elétrica. Antes de reconectar a ferramenta, ligue e desligue o interruptor conforme previamente descrito para assegurar que a ferramenta esteja desligada.

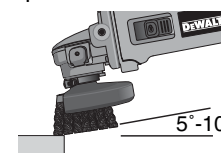
1. Rosque o disco no eixo manualmente.
2. Pressione o botão de bloqueio do eixo e use uma chave para apertar o cubo de disco.
3. Para remover o disco, inverta o procedimento acima.

⚠ CUIDADO: Se deixar de assentar corretamente o cubo do disco antes de virar a ferramenta pode causar dano a ferramenta ou um disco.

USO DE ESCOVAS DE COPO DE FIO E DISCOS DE ARO

Os discos de aro e escovas de fio de aço podem ser usadas para remover a ferrugem, a dimensão e a pintura e para alisar superfícies irregulares.

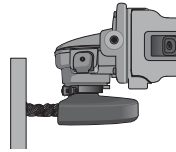
1. Permita que a ferramenta alcance a velocidade máxima antes de esmerilhar a superfície de trabalho.
2. Aplique pressão mínima na superfície de trabalho permitindo que a ferramenta opere em velocidade alta. A taxa de remoção de material é maior quando a ferramenta operar em velocidade alta.
3. Mantenha um ângulo de 5° a 10° entre a ferramenta e superfície de trabalho para as escovas de copo de fio.



- Mantenha o contato entre a borda do disco e a superfície de trabalho com discos de aro.
- Mova continuamente a ferramenta em um movimento para frente e para trás para evitar criar sulco na superfície de trabalho. Permitir que a ferramenta descansa sobre a superfície de trabalho sem se mover ou movendo-a com um movimento circular pode causar queimaduras e marcas de agitação na superfície de trabalho.

- Remova a ferramenta da superfície antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare de girar antes de descansá-la.

⚠ CUIDADO: Tenha cuidado extra quando trabalhar sobre uma borda, porque pode ocorrer um movimento súbito do esmerilhador.



Montagem e uso de discos de corte (Tipo 1)

Os discos de corte incluem discos de diamante e discos abrasivos. Estão disponíveis discos de corte abrasivos para metal e uso de concreto. Pode também usar lâminas de diamante para o corte de concreto.

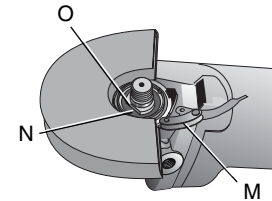
NOTA: Todos os esmerilhadores que usam discos de Tipo 1 usam o flange de bloqueio de troca rápida (G).

⚠ ATENÇÃO: Se deixar de usar flange adequado e protetor pode resultar em lesão resultante de quebra de disco e contato de disco. Consulte a página 44 para obter mais informações.

MONTAGEM DE PROTETOR FECHADO (TIPO 1)

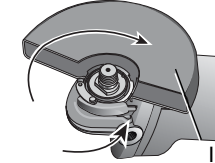
⚠ ATENÇÃO: Antes de fazer qualquer ajuste ou retirar ou instalar qualquer acessório, desligue e desconecte o aparelho da corrente elétrica. Antes de reconectar a ferramenta, ligue e desligue o interruptor conforme previamente descrito para assegurar que a ferramenta esteja desligada.

- Abra o trinco do protetor (M). Alinhe as linguetas (N) do protetor com as fendas (O) da caixa de engrenagem.

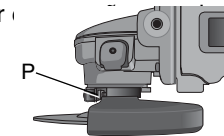


- Pressione o protetor para baixo até que as garras do protetor fiquem presas e gire livremente na fenda no cubo da caixa de engrenagem.

- Gire o protetor (I) na posição de trabalho desejada. O corpo do protetor deve ficar posicionado entre o eixo e o operador para fornecer a proteção máxima do operador.



- Feche o trinco do protetor para prendê-lo na tampa da caixa de engrenagem. Talvez não seja possível girar o protetor se o trinco estiver na posição fechada. Se for possível fazer a rotação, aperte o parafuso de bloqueio (P) com a alavanca de bloqueio na posição fechada. Não opere o esmerilhador com um protetor solto ou alavanca de bloqueio na posição aberta.



- Para remover o protetor, abra o trinco do protetor, gire-o para que as setas fiquem alinhadas e puxe o protetor.

NOTA: Se, depois de um tempo o protetor ficar solto, aperte o parafuso de bloqueio (P) com uma alavanca de bloqueio na posição fechada.

⚠ CUIDADO: Não aperte o parafuso de bloqueio com a alavanca de bloqueio na posição aberta. Pode causar dano não detectado no protetor ou cubo de montagem.

MONTAGEM DE DISCO DE CORTE

⚠ ATENÇÃO: Antes de fazer qualquer ajuste ou retirar ou instalar qualquer acessório, desligue e desconecte o aparelho da corrente elétrica. Antes de reconectar a ferramenta, ligue e desligue o interruptor conforme previamente descrito para assegurar que a ferramenta esteja desligada.

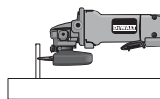
⚠ CUIDADO: Deve usar flange de bloqueio de diâmetro e porca de bloqueio rosca correspondentes (incluído com a ferramenta) para os discos de corte.

1. Coloque o flange de bloqueio de mudança rápida no eixo com a seção elevada (pilôto) voltada para cima. A seção levantada (pilôto) no flange de bloqueio ficará contra o disco quando instalá-la.
2. Coloque o disco sobre o flange de bloqueio, centralizando o disco na seção levantada (pilôto).
3. Instale a porca de bloqueio de rosca com a seção elevada (pilôto) distante do disco.
4. Pressione o botão de bloqueio do eixo e aperte a porca de bloqueio com uma chave.
5. Para remover o disco, segure e vire-o enquanto pressiona o botão de bloqueio do eixo.

USO DE DISCO CORTE

⚠ ATENÇÃO: Não use discos de esmerilhamento/corte das bordas para aplicações de esmerilhamento de superfície porque estes discos não são fabricados para pressões laterais encontradas com o esmerilhamento de superfície. Pode causar lesão e quebra do disco.

1. Permita que a ferramenta alcance a velocidade antes de tocar a superfície de trabalho.



2. Aplique pressão mínima na superfície de trabalho permitindo que a ferramenta opere em velocidade alta. A taxa de esmerilhamento é maior quando a ferramenta operar em velocidade alta.
3. Quando o corte começar e definir uma ranhura na peça de trabalho, não altere o ângulo do corte. Alterar o ângulo fará com que o disco se incline e possa fazer com que o disco quebre.
4. Remova a ferramenta da superfície antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare de girar antes de descansá-la.

MANUTENÇÃO

Esta ferramenta elétrica DEWALT foi concebida para o servir durante muito tempo com um mínimo de manutenção. Um funcionamento satisfatório e longo depende de cuidados adequados e de uma limpeza regular.

⚠ ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões graves, desligue a ferramenta e desligue a bateria antes de proceder a quaisquer ajustes ou de remover/instalar instrumentos ou acessórios. Um arranque acidental pode causar lesões.

Lubrificação

Esta ferramenta elétrica não requer lubrificação adicional.

Limpeza

⚠ AVISO: Injete ar seco para retirar a sujidade e o pó do alojamento principal, sempre que notar uma acumulação de sujidade nos respiradores ou em torno dos mesmos. Utilize uma protecção adequada para os olhos e uma máscara para o pó quando realizar esta operação.

⚠ AVISO: Nunca utilize solventes ou outros químicos agressivos para limpar as partes não metálicas da ferramenta. Estes químicos podem enfraquecer os materiais utilizados nestas partes. Utilize um pano umedecido apenas com água e detergente suave. Nunca permita que entre nenhum líquido na ferramenta; nunca mergulhe qualquer parte da ferramenta em líquido.

Acessórios

⚠ AVISO: Uma vez que os acessórios que não sejam os disponibilizados pela DEWALT não foram testados com este produto, a utilização de tais acessórios nesta ferramenta poderá ser perigosa. Para reduzir o risco de lesão, deverão utilizar-se apenas os acessórios recomendados pela DEWALT com este produto.

Consulte o seu revendedor para mais informações acerca dos acessórios adequados.

ESPECIFICAÇÕES

	D28114
Voltagem	50–60 Hz
Alimentação elétrica	1 400 W
Rotações sem carga	10.000 min ⁻¹







SOLAMENTE PARA PROPÓSITO DE ARGENTINA:
IMPORTADO POR: BLACK & DECKER ARGENTINA S.A.
PACHECO TRADE CENTER
COLECTORA ESTE DE RUTA PANAMERICANA
KM. 32.0 EL TALAR DE PACHECO
PARTIDO DE TIGRE
BUENOS AIRES (B1618FBQ)
REPÚBLICA DE ARGENTINA
NO. DE IMPORTADOR: 1146/66
TEL. (011) 4726-4400

SOLAMENTE PARA PROPÓSITO DE MÉXICO:
IMPORTADO POR: BLACK & DECKER S.A. DE C.V.
BOSQUES DE CIDROS, ACCESO RADIATAS NO. 42
3A. SECCIÓN DE BOSQUES DE LAS LOMAS
DELEGACIÓN CUAJIMALPA,
05120, MÉXICO, D.F.
TEL. (52) 555-326-7100
R.F.C.: BDE810626-1W7

IMPORTED BY/IMPORTADO POR:
BLACK & DECKER DO BRASIL LTDA.
ROD. BR 050, S/Nº - KM 167
DIST. INDUSTRIAL II
UBERABA – MG – CEP: 38064-750
CNPJ: 53.296.273/0001-91
INSC. EST.: 701.948.711.00-98
S.A.C.: 0800-703-4644

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS BLACK & DECKER CHILE S.A.
AVDA. EDUARDO FREI M. #6001 EDIFICIO 67
CONCHALI-SANTIAGO
CHILE

MADE IN CHINA
HECHO EN CHINA
FABRICADO NA CHINA

DEWALT Industrial Tool Co., 701 East Joppa Road, Baltimore, MD 21286
(JUN10) Part No. N082734 D28114 Copyright © 2009, 2010 DEWALT

The following are trademarks for one or more DEWALT power tools: the yellow and black color scheme; the “D” shaped air intake grill; the array of pyramids on the handgrip; the kit box configuration; and the array of lozenge-shaped humps on the surface of the tool.